

نکته ۵♦♦

## در تصویر برداری دیجیتال



راب هال ، جمی ایبانک  
برگردان : فرزاد امامی

# ۵۰۰ نکته

راهنمای فراگیر و ساده برای دریافت رازهای تصویربرداری بهتر

## در تصویربرداری دیجیتال

راب‌هال، جَمی ایبانک

برگردان: فرزاد امامی

سرشناسه	هال، راب Hull, Rob :
عنوان و نام پدیدآور	۵۰۰ نکته در تصویربرداری دیجیتال: راهنمای فراگیر و ساده برای دریافت رازهای تصویربرداری بهتر / راب هال، جمی ایبانک؛ برگردان فرزاد امامی.
مشخصات نشر	تهران: فرزاد امامی، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	۱۲۵ ص.: مصور
شابک	978-964-04-5116-8
وضعیت فهرست‌نویسی	فیپا
یادداشت	عنوان اصلی: 500 Digital Video Hints, Tips and Techniques: the Easy all-in-One Guide to Those Inside Secrets for Shooting Better Digital Videos, 2006
یادداشت	واژه‌نامه.
عنوان گسترده	پانصد نکته در تصویربرداری دیجیتال...
موضوع	ویدیوی رقمی
شناسه افزوده	یوبنک، جیمی
شناسه افزوده	Ewbank, Jamie
شناسه افزوده	امامی، فرزاد، ۱۳۴۸-، مترجم
رده‌بندی کنگره	TK۶۶۸۰/۵/۵۲ پ ۱۳۸۹
رده‌بندی دیوپی	۷۷۸/۵۹۳
شماره کتابشناسی ملی	۱۹۷۹۴۱۶

### ۵۰۰ نکته در تصویربرداری دیجیتال

راهنمای فراگیر و ساده برای دریافت رازهای تصویربرداری بهتر

نویسنده: راب هال / جمی ایبانک

برگردان: فرزاد امامی

ویراستار ادبی: گیسو مرادمند

ویراستاران فنی:

بخش تدوین: مهدی داوودبیگی

بخش کامپیوتر و صدا: نریمان نکویی

مدیر هنری: یوریک کریم‌مسیحی

حروفنگار: نرگس عابدی

ناظر چاپ: فرزاد امامی

لیتوگرافی: افست گرافیک / چاپ: قدس ۸۸۸۰۹۷۵۸

نوبت چاپ: اول / تابستان ۱۳۸۹

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

تهران: خیابان شریعتی، خیابان میرزاپور، کوچه طاهری، شماره ۵، طبقه دوم، کد پستی: ۱۹۳۱۷۳۵۳۵۱ / تلفن: ۲۲۶۷۷۸۹۷

مازندران، سوادکوه، شیرگاه، صندوق پستی: ۴۷۸۳۱۴۱۵۱۶

[www.FarzadEmami.com](http://www.FarzadEmami.com)

همه حقوق برای مترجم محفوظ است.

نقل و به‌کارگیری مطالب این کتاب به‌صورت جزئی با ذکر منبع آزاد است.

بها: ۱۵۰۰۰ تومان







## فهرست مطالب

۶۶	ساختن فیلم مستند	۸	دیاچه دکتر اکبر عالمی
۶۷	ضبط فیلم‌های روزانه	۹	پیش‌گفتار مترجم
۶۸	ضبط رویدادهای ورزشی	۱۱	گوناگونی دوربین و فرمت‌ها
۷۰	ساخت فیلم کوتاه داستانی	۱۸	تصویربرداری
۷۱	چیزهایی که باید ساخت و کارهایی که باید انجام داد	۲۲	چگونه یک دوربین بخریم
۷۲	صحنه و ابزار صحنه	۲۴	متعلقات اساسی
۷۴	بازتاب	۲۷	شگرد - قواعد بنیادی فیلم‌سازی
۷۸	تدوین	۲۸	اندازه‌ی نما
۷۸	خریداری رایانه	۲۹	واژگان فیلم‌سازی
۸۱	اصول تدوین	۳۲	قاب‌بندی
۸۴	تدوین فیلم	۳۷	جایگاه دوربین، زوایا و تراز چشمی
۵۸	iMovie	۴۲	رد شدن از خط فرضی
۹۳	نرم‌افزار Windows Movie Maker	۴۴	گفتاری کوتاه درباره‌ی صفحه‌ی نمایش پهن
۹۸	نرم‌افزار Apple Final Cut Pro / Express Project 1	۴۶	کار با ابزار - سه پایه و تک‌پایه
۱۰۲	نرم‌افزار Apple Final Cut Pro: Project 2	۵۰	پوشش دوربین، کیف‌ها و چمدان‌ها
۱۰۵	نرم‌افزار Adobe Premiere Pro	۵۲	فیلترها و مبدل‌ها
۱۱۰	برونداد (Video Out put)	۵۴	نورپردازی پایه
	صدور فیلم به نوار DV	۵۶	اصول صدابرداری
	بازرسانی از DV به VHS	۶۰	از چه می‌توان تصویربرداری کرد؟
	VCD یا DVD درست کنیم	۶۰	در سفرها
	واژگان فنی	۶۲	جشن ازدواج
۱۲۶	پی‌گفتار مترجم	۶۴	مهمانی‌ها و رویدادها
		۶۴	نماهنگ‌ها و اجرای موسیقی

## دیباچه

### آفرین جان آفرین پاک را

ترجمه ی کتاب حاضر با تلاش خستگی ناپذیر فرزاد امامی، پیش روی شماست. از نزدیک شاهد بودم که برای برگردان اصطلاحات تخصصی، تا چه اندازه لحظه به لحظه دقیق می شد که مبادا واژگان نامانوسی را به کار ببرد. مترجم تا جایی که می توانست از واژه فارسی و اگر نمی شد از واژه عربی و هر گاه چاره ای نبود از واژه گان انگلیسی یا لاتین استفاده کرد. و شما می دانید که برخی از واژگان که از زبان های دیگر به جرگه زبان فارسی آمده اند در اثر مرور زمان، بومی شدند و به این آسانی نمی توان آنها را از زبان فارسی بیرون انداخت! نکته دیگر آنست که برای همه چیز در این کتاب فکر شده تا از جهات گوناگون مورد پذیرش شما قرار گیرد. پس شک ندارم که شما هم با تیز بینی به آن ارج می دهید.

با خواندن مطالب کتاب چیز یاد گرفتم. و اما نکته ای دیگر!.. به ترجمه خوب، تالیف دوباره اثر می گویند و این بدان معنا نیست که هر گاه مترجم معنای یک عبارت را نمی دانست، آن را رها کند و یا با حدس و گمان مطالبی را از ذهن خودش بجای ترجمه بنویسد. هرگاه مترجم بخواهد مطالبی را برای تکمیل اثر اضافه کند باید آنرا در پانویس بگنجانند. ترجمه خوب آنست که خواننده خسته نشود و احساس نکند که یک کار ترجمه شده را می خواند، بلکه احساس کند که از ریشه به زبان مقصد تالیف شده است.

فرزاد امامی را خیلی پیش تر از روزهای انتشار کتاب اولش می شناسم. کتاب «۱۲۰ نکته ی ضروری در عکاسی» که کتابخانه ی من به آن مزین است، از سال ۱۳۶۸ با او آشنا شدم. ایشان عکاس و فیلمبردار چیره دستی است که کار هایش را دوست دارم. اگر دنیای این هنر را نمی شناخت، (حتی اگر در ترجمه از پرویز مرزبان و امیر جلال الدین اعلم هم بالا تر بود) اجازه نداشت که برای ترجمه یک کتاب تخصصی به جامعه عکاسان و فیلمبرداران خیانت کند. آی! آی!.. گفتم خیانت! در زبان ایتالیایی برای واژه ی ترجمه و برای واژه ی خیانت به ترتیب می گویند: Tradurre و Tradire اکنون آنرا با صدای بلند بخوانید تا تجانس و شباهت آوا را احساس کنید.

در تمام صفحات کتاب، فرزاد امامی به درستی در کنار هر واژه تخصصی که با الفبای فارسی نوشته شده، بلافاصله با الفبای لاتین همان واژه و یا همان عبارت را آورده است که آنرا تحسین می کنم.

خوشبختانه در انتهای کتاب واژگان تخصصی را گنجانیده و اعتبار علمی کارش را مرتبت بخشیده است. باید عاشق و دیوانه بود تا یک کتاب در شمارگان بسیار اندک، بدون سهل انگاری به دست خواننده برسد. او در تمام مراحل و حتی در چاپ و صحافی بر روند کارش نظاره کرد تا شما به شایستگی از او یاد کنید که من او را شایسته تمجید می دانم.

اکبر عالمی



■ فیلم‌برداری؟! امروزه تنها در صنعت سینما که در آن سرمایه‌گذاری‌های بزرگ انجام می‌گیرد، فیلم را به‌عنوان ماده‌ی حساس به نور به کار می‌گیرند و درست مانند فیلم عکاسی آن را ظهور و همه فرآیندهای دیگر آن را می‌گذرانند تا بر پرده‌ی سینما به نمایش درآید. اکنون حتی برخی از فیلم‌سازان حرفه‌ای برای کاهش هزینه و دسترسی به امکانات بیشتر به دوربین‌های دیجیتال روی می‌آورند که در آن ماده‌ی حساس به نور، حسگر (Sensor) است و دیگر فرآیند شیمیایی ظهور، ثبوت و... در آن دخیل نیست. اما هم‌چنان به محصول نهایی، فیلم می‌گویند. اگرچه، دیگر فیلمی در کار نیست.

■ روزگاری برای تهیه فیلم ده‌ها بلکه صدها نفر روزها و شب‌ها باید کار می‌کردند تا فیلمی دو ساعته با هزینه‌ی بسیار بالا، تولید شود. امروز فن‌آوری دیجیتال چنان هزینه‌ها را پایین آورده و فرآیند ساخت و تولید را آسان کرده که هر علاقه‌مندی می‌تواند فیلم داستانی یا مستند خود را بسازد و با کامپیوتر شخصی، آن را تدوین کند. اما این آسان شدن‌ها به معنای آسان شدن آفرینش اثری هنری و ماندگار نیست. برخی می‌پندارند که با ابزار گران‌بها است که می‌توان فیلم‌برداری، فیلم‌سازی یا کارگردان شد. در حالی که درک درست از تکنیک‌های فیلم‌برداری و فیلم‌سازی بسیار مهم‌تر از گزینش مارک یا مدل دوربین و دغدغه به آن است. فیلم‌برداران حرفه‌ای خوب می‌دانند که کسانی در این رشته موفق‌ترند که عکاسی را آموخته و تجربه کرده باشند.

برای فیلم‌سازی باید با ادبیات، موسیقی، عکاسی، بازیگری، روان‌شناسی، فلسفه و بسیاری دیگر از علوم و هنرها آشنا بود. هرچه دامنه‌ی آگاهی سازنده از این علوم و هنرها گسترده‌تر باشد، هنرش پخته‌تر و غنی‌تر خواهد شد.

■ درباره‌ی ترجمه این کتاب باید بگویم که یکی از منابع برابریابی واژگان انگلیسی، مجموعه چند جلدی فرهنگ واژه‌های مصوب فرهنگستان زبان فارسی با تدوین گروه واژه‌گزینی بخش سینما و تلویزیون بوده است.

برخی از این واژگان بسیار زیبا و کارآمدند و برخی این ویژگی را کم‌تر دارند. برای نمونه واژه‌ی «دور فرمان» به‌جای «Remote Control» یا «پایا دوربین» به‌جای «Steadicam».

با توجه به پیشرفت‌های تکنولوژی، دو یا سه سال برای فن‌آوری، زمان بسیار بلندی است. یعنی زبان فارسی هنوز برای واژگان فنی گذشته، برابری نیافته که با سلیلی از واژگان نو روبه‌رو می‌شود. گاهی در ترجمه اگر می‌خواستم برابری‌های مصطلح در بازار کار فیلم‌برداری و فیلم‌سازی را به‌کار ببرم، تنها واژه‌ی فارسی جمله، واژه‌ی «است» می‌بود که در پایان جمله آورده می‌شد!

پس چه می‌بایست کرد؟ از یک‌سو افرادی چنان به زبان محاوره‌ای خود خو کرده‌اند و آن را معیار می‌دانند که پذیرفته‌اند فن‌آوری جدید و کارکرد آن را بیاموزند اما از زیر بار آموختن واژه‌ای نو در زبان مادری خود در می‌روند. از سوی دیگر دانشگاهیان و وسایل ارتباط جمعی خود را پای‌بند به به‌کارگیری از این واژگان فارسی نمی‌دانند. این واژگان نو در زبان انگلیسی و زبان‌های علمی دیگر هم ساخته و به‌کار گرفته می‌شود.

در ترجمه، کتاب‌های واژگان برابر فرهنگستان و دیگر فرهنگ‌ها را به‌کار گرفته‌ام حتی اگر ناآشنا یا گاهی ناخوشایند بوده‌اند و علت اصلی ناخوشایندی را عادت نداشتن به این واژگان می‌دانم.

در خلال ترجمه کتاب نسخه‌های جدید تری از نرم افزارهای تدوین فیلم به بازار آمد. بنابراین نسخه‌های به روز شده، از اینترنت پایین - بارگذاری Download و همه دستورات مربوط به کار تدوین باز-نویسی شد. از آقای نریمان نکویی بسیار سپاسگزارم که این کار مهم را با دقت و پشت کار به انجام رسانید.

■ فراموش نکنیم که هیچ ترجمه‌ای در جهان ندارد که نقدپذیر نباشد و دیگر آن‌که زبان نوشتاری از زبان گفتاری خشک‌تر و رسمی‌تر است.

■ در پایان از خانم گیسو مرادمند و آقایان مهدی داوود بیگی و نریمان نکویی که در فراهم کردن تصاویر کتاب مرا یاری کرده‌اند، سپاسگزاری می‌کنم.

فرزاد امامی

تابستان ۱۳۸۹

www.FarzadEmami.com



پیش‌گفتار

# دلایل فیلم‌سازی (Video Making)

گردهمایی‌های دوستان قدیمی همه، برای مستند شدن، اوقات فوق‌العاده‌ای هستند.

سفرهایی که در تعطیلات پیش می‌آید، می‌تواند مواد خام استثنایی به‌وجود آورد. شما می‌توانید لحظات خیره‌کننده‌ای از جاهای گوناگون و نخستین سفر خارج از کشور را همراه با فرزندان‌تان ضبط کنید. شما از چشم‌اندازی بهره می‌برید که از خانه‌تان متفاوت است و نیز دوستان و خویشاوندان را در لحظاتی به‌مراتب آرام‌تر و شادتر می‌یابید. حتی اگر نتوانید فیلم بلندی از آن سفر و لحظات درآورید!

مسابقات ورزشی نیز فرصتی عالی برای فیلم‌برداری است. از مسابقات مدرسه (با اجازه‌ی مدرسه) تا تیم فوتبال محله‌ی خود، یا حتی برای بهبود سرو زدن بازی تنیس خودتان یا چرخش چوب گلف، تصویربرداری می‌تواند، سودمند باشد.

موسیقی و تأثیر موقعیت‌هایی را فراهم می‌آورد که به شما اغلب دیکته می‌کند: چگونه و چه ضبط کنید و نیز می‌تواند این شانس را بدهد که فریاد بزنید "Cut" یا بخواهید که صحنه یا موسیقی دوباره اجرا شود.

فیلم‌های مستند به‌دلیل وجود حس آزادی در ساخت آن، برای برخی شگفت‌انگیز است. شما می‌توانید موضوعی را برگزینید و نگاه کنید که چه روی می‌دهد و از آن جایی که مستندها را می‌توان روی دست (بدون سه‌پایه) فیلم‌برداری کرد، کسی در جست‌وجوی نورپردازی فوق‌العاده یا حرکات درخشان دوربین نیست. خیر، آن‌چه تماشاگر می‌خواهد این است که شما داستان را از پیش ببرید و برای آن دسته از شما که می‌خواهید فیلم‌سازی نوآور و پیشرو باشید، همه‌ی شیگردهای بازگویی داستان را با فیلم داستانی می‌توانید، تجربه کنید.

سرانجام، تصویربرداری درباره‌ی تسهیم تصاویر و صداهاست، به هر شیوه‌ای که به‌دنبال آن باشید باید از آن لذت ببرید، خوشایندش کنید و همه لحظات بهره‌مندی را از آن بیرون بکشید.

لحظات زودگذرند و اگر شما آماده نباشید، آن‌ها را از دست خواهید داد و هیچ‌کس چنین نمی‌خواهد.

چه مهم‌ترین اتفاق خانوادگی‌مان باشد یا تنها فرصت ثبت لحظات تکرار نشدنی زندگی‌مان، همیشه انگیزه‌ای در میان بوده که دکمه‌ی ضبط دوربین فیلم‌برداری را فشار دهیم. فهرست دلایل برای تصویربرداری هم‌چون تخیلات شما بی‌حد و مرز است و به گستردگی رؤیاهای شماست!

برای بیش‌تر فیلمسازان، دوربین تصویربرداری فرصتی فراهم می‌آورد تا هر چیز با ارزشی چون جشن تولدها، مهمانی‌ها، مراسم عروسی و تعطیلات را ضبط و ثبت کنند. اما فیلم‌سازی در قرن بیست و یکم، بسیار بیش از یک مجموعه از تصاویر را به ما می‌نماید. تنها به‌سادگی فشردن یک دکمه، ضبط آن روی نوار و نمایش آن به دیگران نیست. اکنون شیوه‌های گوناگونی برای خانواده، دوستان و جمعیت غیرمتصلی از عموم مردم وجود دارد تا ببینند، شما چه کرده‌اید.

رایانه‌ها، بسته‌های نرم‌افزاری و اینترنت راهی را گشوده‌اند تا فیلم‌های با ارزش، بامزه، نمایشی و تلخ را با دیگران در میان بگذارید. گزینه‌های بسیار ارزان و ساده برای تدوین و کنار گذاشتن بخش‌هایی که نمی‌خواهید در فیلم‌تان باشد، ضبط آن بر روی CD یا DVD وجود دارد. شما می‌توانید آن را در اینترنت نمایش دهید یا آن را e-mail کنید.

اما بگذارید برگردیم به آن نخستین احساس و هیجانی که ما را وامی‌داشت، دکمه‌ی ضبط دوربین را فشار دهیم و رشته‌ای از برنامه‌ها را به کار گیریم که راه فیلم‌ساز شدن را به ما نشان می‌دهد...

البته شما می‌توانید با نشانه‌گیری دوربین بر هر آن‌چه که می‌خواهید، تصاویری را ضبط کنید. اما رویدادهای بسیاری هستند که همیشه و پیوسته پیش می‌آیند. پس بگذارید نگاهی به آن‌ها بیندازیم.

بیش‌تر، جشن‌های خانوادگی است که برای ضبط آن‌ها به‌سراغ دوربین می‌رویم، هنگامی را که با گرمای‌ترین نزدیکانمان می‌گذرانیم، فرصتی بزرگ برای فیلم‌برداری است و همیشه گروهی از دوستان و خویشان هستند که مشتاقند، ببینند شما چه کرده‌اید. جشن تولدها، مسافرت‌ها، مراسم ازدواج، مهمانی‌های نامزدی، سالگردها



# گوناگونی دوربین‌ها و فرمت‌ها

هنگامی که سخن از ضبط تصاویر دیجیتال به میان می‌آید، فرمت‌های گوناگونی هست که می‌توانید یکی از آن‌ها را برگزینید. هر کدام برتری ویژه‌ای دارند، هم‌چنان‌که شاید چند اشکال هم داشته باشند.

چه چیزی می‌تواند به شما کمک کند تا فرمتی مناسب را برگزینید؟ خوب در این‌باره فکر کنید: این فیلم از کجا می‌خواهد سر در بیاورد؟ چه کسانی آن را خواهند دید و بر چه پرده‌ای آن را نمایش خواهند داد. چه فایده‌ای دارد اگر کاست Mini DV خود را که در سفر پُر کرده‌اید، برای خانواده بفرستید، در حالی‌که نتوانند آن را ببینند.

شما هم‌چنین باید به دستگاه نمایش خانه‌تان توجه کنید. چه کامپیوتری دارید؟ آیا دستگاه پخش DVD دارید یا VHS به کار می‌گیرید؟ اگر بخواهید تلویزیون و کامپیوتر خود را به روز کنید، به سیستم خود چگونه مجموعه سینمای خانگی می‌افزایید؟

با این حال، نهراسید، همیشه راهی پیرامون حل مسئله هست. برای نمونه می‌توانید نوار Mini DV خود را به کامپیوتر انتقال دهید و سپس بر روی CD ضبط کنید. خویشاوندان شما بدین ترتیب CD را یا در کامپیوترشان یا در دستگاه پخش DVD شان می‌توانند، تماشا کنند. همیشه به‌خاطر داشته باشید هر دوربین فیلم‌برداری، صرف‌نظر از آن‌که چه فرمتی داشته باشد، با سیمی که به تلویزیون وصل می‌شود، عرضه می‌شود، تا از آن‌چه تصویر برداشته‌اید، مستقیماً از دستگاه ضبط، هم بتوانید پخش کنید.

## Digital8

دوربین‌های کوچک Digital8 سیگنال‌های دیجیتال را روی نوار آنالوگ ضبط می‌کنند. دوربین‌های بزرگ Digital8 (که از نظر اندازه مانند دوربین‌های آنالوگ بزرگ هستند) مانند دوربین‌های کوچک Digital8 هستند، با این تفاوت که کیفیت تصاویر و صداها بسیار بهترند. تنها کارخانه Sony، دوربین‌های Digital8 می‌سازد.







### MICROMV

فرمتی دیگر که تنها کارخانه Sony آن را به کار می گیرد. MICROMV فناوری ضبط MPEG2 را به کار گرفته، مانند دوربین های DVD و Micro drive است، اما همچنان روی نوار ضبط می شود. بعضی از این رده دوربین ها می توانند به اینترنت دسترسی یابند و e-mail بفرستند و دریافت کنند. از نظر کیفیت بد نیستند، اما این دوربین ها بسیار گران هستند.



### Mini DV

این فرمت از نوار دیجیتال را برای ضبط، استفاده می کنند. کیفیت تصاویر و صدا معمولاً عادی است و خود دوربین ها می توانند خیلی کوچک باشند. این دوربین ها اتصالات بسیاری برای تلویزیون و کامپیوتر دارند، به همین دلیل بسیار کاربرد دارند.



## DVD

فیلم خود را روی دیسک ضبط کنید. ضبط DVD فناوری فشرده‌سازی به نام MPEG2 را برای دریافت تصاویر روی دیسک به کار می‌گیرد که تنها ۳ اینچ (۸ سانتی‌متر) است. یعنی کوچک‌تر از DVDهای معمولی که شما در دستگاه‌های پخش خانگی می‌گذارید. اما همین دیسک‌ها را هم شما می‌توانید با دستگاه‌های پخش خانگی، ببینید. کیفیت تصاویر و صدا عموماً بسیار خوب است. هرچند گاهی در حرکت‌های تند دوربین نسبت به حرکت‌های یکنواخت آن، کیفیت تصاویر کاهش می‌یابد.



## دیسک سخت (Hard Disc)

در این نوع دوربین‌ها، فیلم شما بر روی دیسک سخت (مانند کامپیوتر یا iPod) ضبط می‌شود. دیسک سخت هم می‌تواند از دوربین جدا شود و در دستگاهی دیگر جای گیرد و به این ترتیب فیلم را انتقال (transfer) دهد. می‌تواند در سر جایش باقی بماند و با سیم‌های ارتباطی دوربین، به رایانه ارسال شود.



### حافظه‌های جداشدنی (Removable Storage)

حافظه‌های جداشدنی در اصل به مانند حافظه‌ی دیسک سخت است. جز آن‌که دوربین شما، تصاویر را بر روی کارت رسانه‌ای (Media Card) جداشدنی، انباشت می‌کند. کارت SD و Memory Stick دو گونه از شناخته‌شده‌ترین این کارت‌ها هستند که می‌توان آنها را از دوربین بیرون آورد و یا درون دوربین گذاشت. شما می‌توانید بسته به این‌که چه مدت می‌خواهید ضبط کنید، کارت‌هایی با ظرفیت‌های بزرگ‌تر یا کوچک‌تر خریداری کنید. تصاویر هم‌چنان می‌توانند به کامپیوتر انتقال یابند یا مستقیماً از دوربین در تلویزیون پخش شوند. یا این‌که شما می‌توانید کارت را بیرون آورید و در دستگاه کارت‌خوان (Card Reader) بگذارید که با کامپیوتر در پیوند است. از آنجایی که این دوربین‌ها گاهی بسیار بسیار فشرده و کوچک هستند کار با دکمه‌های آنها دشوار است با این حال کیفیت تصاویر خوب است.



## قدرت تفکیک بالا (High Definition)

ضبط تصاویر با قدرت تفکیک بالا (HD) به کاربران بهترین کیفیت تصویر را ارائه می‌دهد. این دوربین‌ها بسیار گران‌تر از دیگر فرمت‌هاست و اساساً برای کاربران نیمه حرفه‌ای و حرفه‌ای مناسب دانسته شده است. در بعضی از دوربین‌ها تصاویر بر روی نوار و در برخی دیگر بر روی حافظه ضبط می‌شوند، اما شما به برنامه تدوین HD نیاز دارید تا در کامپیوتر بر روی آن کار کنید و همچنین تلویزیون HD تا آن را ببینید. اگر چه تلویزیون‌های معمولی هم می‌توانند فرمت HD را با کیفیت پایین‌تر پخش کنند.





# تصاویر بر روی گوشی موبایل

## (Video on Your Cell Phone)

بسیاری از تلفن‌های هوشمند (Smart phone) و تلفن‌های نسل سوم (3G phone) به شما این امکان را می‌دهد که تصاویر هنرمندانه‌ای بگیرید و آن را تدوین کنید بی‌آن‌که بخواهید سرمایه‌ای برای خرید دوربین هزینه کنید. در این‌جا چند نکته و اشاره برای فیلم‌سازی یا گوشی موبایل آورده شده است.

آخرین تلفن‌های هوشمند و موبایل‌های نسل سوم (3rd Generation) به شما این امکان را می‌دهد که تصویربرداری و آن را تدوین کنید و برای آن نام یا نوشتار بگذارید و به آن جلوه‌های ویژه ببخشید. اکنون در چند گونه از این گوشی‌ها این گزینه در دسترس شماست که ظرفیت کارت حافظه SD و MMC را افزایش دهید تا یک ساعت تصویربرداری کنید.

برخلاف تصاویر ثابت (عکس)، تصاویر متحرک، کیفیت چند مگا پیکسلی (Mega pixel) گوشی شما را به کار نمی‌گیرد. به جای آن، به دلیل فضایی که تصاویر و صدا اشغال می‌کنند، باید فشرده شوند. اغلب این فشرده‌سازی با یک فناوری به نام MPEG4 انجام می‌گیرد.

تصاویر شما ممکن است کمی با پرش ضبط یا پخش شوند. این جایی است که شما باید بررسی کنید، گوشی شما چند فریم در ثانیه (fram per second) میزان شده است. معمولاً تصاویر با سرعت ۲۵ قاب در ثانیه ضبط و پخش می‌شوند و فیلم‌های معمولی ۲۴ قاب در ثانیه هستند. با این حال بیش‌تر موبایل‌ها تنها می‌توانند ۱۰ تا ۲۰ قاب در ثانیه را مدیریت کنند. اما شمار این قاب‌ها همیشه در حال بهبود و پیشرفت است.

در این‌جا ده نکته درباره‌ی فیلم‌سازی (Video Making) با موبایل پیشنهاد می‌شود:

۱ - کلیپ‌ها (Clip) را کوچک بگیرید. این باعث خواهد شد، تأثیر آن را افزایش دهید و خستگی بیننده از دیدن آن کاهش یابد.

۲ - تا آن‌جا که می‌توانید، آهسته حرکت کنید. دیدن فیلمی که پرش دارد، بسیار دشوار است.

۳ - از فیلم‌برداری از فواصل دور پرهیز کنید. عدسی موبایل شما به اندازه‌ی کافی قوی نیست و صفحه‌ی نمایش آن قدر بزرگ نیست!

۴ - بکوشید از زوایای گوناگون تصویر بردارید، به‌ویژه از بلندی و موقعیت‌های گوناگون.

۵ - اگر زوم دارید، آن را بیش از اندازه به کار نگیرید. هرچه می‌توانید به موضوع نزدیک شوید.

۶ - اگر می‌توانید، آن‌چه می‌خواهید ضبط کنید را از پیش طرح بریزید. به این شیوه شما خواهید دید پیش از آن‌که خیلی دیر شده باشد، به آن‌چه می‌خواهید دست یافته‌اید.



۷ - اندازه‌ی نماهای خود را ترکیب کنید. بکوشید به‌جای آن که همه‌چیز را در کادر خود جا دهید، نماهای نزدیک را بگیرید.

۸ - میکروفون جای داده‌شده در موبایل، کیفیتش به خوبی کیفیت تصویر آن نیست. بنابراین نیاز است به منبع صوتی، برای ضبط بهتر صدا نزدیک باشید.

۹ - نوآور باشید! موبایل شما از هر دوربینی کوچک‌تر است و می‌تواند در جاهایی گذاشته شود که دوربین‌های معمولی، نمی‌توانند جای گیرند.

۱۰ - هنگام تدوین بی‌رحم باشید. از کنار گذاشتن تکه‌ای از فیلم که به‌نظر جالب می‌آید اما به بازگویی داستان کمکی نمی‌کند، نهراسید.

هنگامی که می‌خواهید فیلم را انباشت یا ارسال کنید، عاقلانه است که فیلم‌های زیادی روی کارت حافظه‌ی خود نداشته باشید. بنابراین ارزشش را دارد که برای کارت‌های حافظه‌ی بیش‌تر، هزینه کنید. کارت‌های حافظه بسته به کارخانه‌ی سازنده‌ی موبایل‌ها در بازار دامنه‌ی گسترده‌ای دارند. این کارت‌ها شامل SD، MMC، MS Duo و mini-SD می‌باشند. گنجایش آن‌ها می‌تواند تا 8GB باشد و با به‌کارگیری فناوری فشرده‌سازی MPEG4، زمان بسیاری را می‌توانید تصویربرداری کنید.

برای آن که فیلم خود را از دوربین موبایل بیرون آورید، سیم یا کابل USB کامپیوتر شخصی را به‌کار گیرید. فناوری بی‌سیم (Bluetooth) و کارت‌خوان‌ها نیز گزینه‌های دیگری هستند. این ابزار برای یک گونه رسانه (مانند SD) یا برای چند-فرمتی (Multi Format) در دسترس است.

هنگام تدوین، بعضی از دستگاه‌ها این امکان را به کاربر می‌دهند که در خود گوشی برش بزنید. اگرچه برای دستاورد بهتر، شما باید فیلم را از گوشی به کامپیوتر برسانید.

فناوری Muvee با Nokia شریک شده است و نرم‌افزار Movie Director اکنون همراه با دستگاه‌های موبایل بسیاری از کارخانه‌ها عرضه می‌شود. این نرم‌افزار می‌گذارد تا کلیپ‌های خود را برش بزنید، نوشتار بیفزایید و رد صدای (Sound track) تازه‌ای به آن بدهید. افزون بر این‌ها از چندین جلوه ویژه (Special Effect) و

گذار نماها (Scene Transition) شامل درآمیزی (Dissolve)، ناپیدی (Fade) و... برخوردار است. فناوری Muvee هم‌چنین برنامه‌ی کاربردی، دیگری دارد به‌نام Auto Producer برای سیستم عامل‌های Windows که شما را قادر می‌سازد فیلم خود را تدوین کنید و سپس آن را روی CD یا DVD ضبط کنید بنابراین می‌توانید یک کپی از شاهکار خود را به دوستان یا خانواده بفرستید.

نرم‌افزار Video ToolBox2 ساخت کمپانی Ulead دارای نسخه‌ای خانگی (Home Edition) برای گوشی‌های 3G است. با به‌کارگیری کامپیوتر شخصی، می‌توانید کلیپ‌های خود را با فرمت‌هایی مانند: MPEG1، MPEG2، MPEG4، AVI و Windows Media Video = WMV درون کامپیوتر ببرید و تدوین کنید و سپس می‌توانید برونداد (Out Put)، یکی از فرمت‌های 3GPP و 3GPP2 را که شناخته‌شده‌ترین فرمت تصاویر موبایل است را دریافت کنید.

هم‌چنین ارزشش را دارد که سری به سایت [www.handango.com](http://www.handango.com) بزنید. این شرکت فراهم‌کننده نرم‌افزارهایی است برای بارگذاری (download) و دارای مجموعه‌ی گسترده‌ی برنامه‌های کاربردی و پیشنهادی، برای سیستم‌های عامل‌های شناخته‌شده‌ای مانند: Windows Mobile، Pocket PC، Palm، OS، Symbian OS، Blackberry، Windows Mobile Smartphone، Linux و Tablet PC است.





# تصویربرداری (Video Capture)

بر روی دوربین چه امکاناتی دارید؟  
هر دوربین ویژگی‌های بسیار گوناگونی دارد. در این جا برخی از کارکردهای اصلی آن‌ها و آن‌چه را که ممکن است به کار آید را به شما می‌شناسانیم.

## ۱. حالت خودکار

شما می‌توانید برای تصویربرداری آسان‌تر، فرمان خودکار را به کار گیرید. دوربین خود، مراقب فرمان‌های مهمی هم‌چون تنظیم فاصله یا فوکوس (Focus) و نوردهی (Exposure) خواهد بود تا تصویری تا حد امکان خوش‌منظر به دست آید. این گزینه به‌ویژه هنگامی که شما زمان زیادی برای تنظیم دستی (Manual) ندارید، سودمند است.

## ۲. کار تنظیم دستی

هر زمان که می‌توانید فرمان دستی را به کار گیرید، تا جایی که می‌توانید با فرمان‌های دستی تصاویر خود را بهبود ببخشید، به گونه‌ای که صحنه‌ها واضح (Sharp) و تراز رنگ‌ها درست ضبط شوند. به کارگیری فرمان‌ها زمان می‌برد تا در آن ورزیده شوید، اما با این فرمان‌ها، نوآوری بیش‌تری را می‌توان به انجام رساند.





### ۵. نگهداشت باتری (Conserving Power)

صفحات LCD نسبت به نمایابها (View Finder) باتری بیشتری مصرف می‌کنند، بنابراین اگر می‌خواهید باتری، دوام بیشتری آورد آن را خاموش کنید. خوشبختانه بیش‌تر دوربین‌ها اندازه‌نمایی (Indicator) روی صفحه‌ی نمایش خود دارند که نشان می‌دهد چه اندازه از باتری شما باقی مانده است.

### ۶. اندازه‌ی صفحه‌ی نمایش (Screen Size)

اندازه‌ی صفحات LCD از  $1\frac{3}{4}$  اینچ تا  $3\frac{1}{2}$  اینچ (۹-۴/۵ سانتی‌متر) متغیر است. به‌یاد داشته باشید که این صفحات را از قطرشان اندازه می‌گیرند تا این شماره‌ها به‌دست آید.



### ۷. در دیدرس (In View)

بیش‌تر دوربین‌های تصویربرداری دیجیتال نه‌تنها از صفحه‌ی نمایش LCD بلکه از نمایاب نیز بهره‌مند هستند. این عدسی چشمی کوچک برای ترکیب‌بندی (ترکیب‌بندی) به‌کار می‌آید. گونه‌های سیاه و سفید و رنگی نمایابها در دسترس است.

### ۳. فرمان زوم (Zoom Control)

فرمان زوم را معمولاً نوآموزان بیش از اندازه به‌کار می‌گیرند. زوم امکان فوق‌العاده است تا تصویر را پیش بکشد یا پس براند، اما برای بیننده‌ی آن تصاویر، دشوار است که این دگرگون شدن‌ها را هموار کند. هرگاه توانستید، به‌جای زوم پیش، بکوشید با دوربین به موضوع خود نزدیک شوید.



### ۴. صفحه‌ی نمایش (Screenplay)

هر دوربین تصویربرداری گونه‌ای از صفحه‌ی نمایش LCD دارد. این صفحه به دو هدف ساخته شده است: نخست این‌که شما می‌توانید چهارچوب تصویری را که می‌خواهید ضبط کنید، ببینید و دوم آن‌که، این صفحه برای نمایش و مرور آن‌چه که ضبط کرده‌اید، به‌کار می‌آید.



## ۸. دیدگاه (View Point)

نمایاب‌های سیاه و سفید برای تصویربرداران کارآزموده، پسندیده‌تر است چرا که کنتراست (تضاد روشنی و تیرگی) و اندازه‌ی نوردهی را بهتر بازنمایی (representation) می‌کند.

## ۹. Sound Bite

دوربین‌های تصویربرداری دیجیتال، صدا را نیز دیجیتال ضبط می‌کنند. به‌طور کلی دوگونه ضبط صدا موجود است: PCM و Dolby Digital. هر دو روش استریو هستند و معمولاً این امکان را می‌دهند که ردّ صدای نو (Sound track) بر روی تصویر موجود، ضبط شود که آن را به‌عنوان صداگذاری (Audio Dub) می‌شناسند.

## ۱۰. یکنواخت روانه شو (Going Steady)

بسیار پیش آمده که دوربینی را در دست گرفته‌اید اما به اندازه‌ی کافی نتوانسته‌اید آن را بی‌لرزش نگه دارید. از تثبیت‌گر تصویر (Steady Shot / Image Stabilizer) کمک بگیرید تا این تکان‌ها را نرم‌تر و کم‌تر کند. دوربین، خودکار اندکی از حرکات غیرضروری را از میان می‌برد. این کار به‌ندرت در افت کیفیت تصویر تأثیر گذار است.



## ۱۱. زمان روشن کردن (Lighting – up time)

در نماهایی که پس‌زمینه بسیار روشن و پیش‌زمینه بسیار تاریک است و جزئیات را به‌سختی می‌بینید، گزینه جبران نور پس‌زمینه (Back Light Compensation) تأثیر فوق‌العاده‌ای می‌گذارد. از این گزینه برای کاستن روشنایی پس‌زمینه و بیرون کشیدن جزئیات پیش‌زمینه به‌کار بگیرید. مانند تصویربرداران شما نیز نماهای بسیار بهتر و جذاب‌تری خواهید گرفت.

## ۱۲. میانه (The go – between)

حالت میانه و مؤثری بین گزینه‌ی حالت تمام خودکار (Automatic) و فرمان کاملاً دستی هست و آن حالت برنامه‌ریزی شده‌ی نوردهی خودکار است بنام AE یا (Auto Exposure Program). این گزینه‌ها روی تمام دوربین‌های تصویربرداری دیجیتال در دسترس است. در این گزینه‌ها نوردهی (Exposure)، تراز سفیدی (White Balance)، سرعت نوربند (Shutter Speed)، به‌ویژه برای شرایط مشخصی، از پیش میزان شده است. این شرایط نوری مانند؛ ساحل و آسمان (Beach / Sky)، ماسه و برف (Sand / Snow)، نور کم (Low Light)، مسابقات ورزشی (Sport) و خال نور (Spot light) است.



## ۱۳. Making a move

پیاده کردن تصاویر و صداها از دوربین به کامپیوتر بسیار آسان است. بسته به اتصالات کامپیوتر شما، می‌توانید FireWire یا USB به‌کار بگیرید. هر دو روش حجم بالایی داده‌ها را به‌تندی به کامپیوتر می‌رساند و به‌محض رساندن داده‌ها، شما می‌توانید، تدوین را آغاز کنید.



## ۱۶. سوکت میکروفون یا صدابر (Microphone Sockets)

گاهی شما می‌خواهید یک میکروفون اضافی (بیرونی) به دوربین خود وصل کنید تا صدایی با کیفیت حرفه‌ای به‌دست آورید. همه‌ی دوربین‌های تصویربرداری دیجیتال سوکت میکروفون را ندارند، بنابراین از پیش بررسی کنید. همچنین، سوکت گوشی‌ها (Headphone) روی همه‌ی مدل‌ها نیست، اما آن‌ها به‌ویژه برای پایش صدایی که دوربین شما ضبط می‌کند، بسیار سودمندند.



## ۱۷. تنظیم دستی فاصله (Manual Focus)

حلقه‌ی تنظیم دستی فاصله به دور استوانه‌ی عدسی، بر بیش‌تر دوربین‌های گرانبه‌ای تصویربرداری دیجیتال جای گرفته است و شیفنگان را هدف قرار داده است. حلقه به دور عدسی می‌چرخد و شما را قادر می‌سازد، تنظیم فاصله را به‌طور دستی انجام دهید.



## ۱۸. Old meet new

ورودی یا درون‌داد آنالوگ (input) ممکن است، اندیشه‌ای ساده به‌نظر رسد، اما این درون‌دادها یا ورودی‌ها می‌تواند بی‌اندازه سودمند باشند. آن‌ها دستگاه‌های آنالوگ مانند VCR (ویدئوهای خانگی) را می‌گذارند که با سیم به دوربین تصویربرداری متصل شوند. ممکن است که تصاویر آنالوگ را بر روی نوار، دیسک یا دیسک سخت به صورت دیجیتال ضبط کنیم. باز-رساندن نوارهای قدیمی آنالوگ به دیجیتال و حتی ضبط برنامه‌ها از تلویزیون با اهمیت و خوشایند است!

## ۱۹. برون‌داد و درون‌داد (In and Out)

رابط FireWire برای رساندن تصاویر و صداها از دوربین به کامپیوتر به‌کار گرفته می‌شود. این را با DV-out روی دستگاه‌ها نشان می‌دهند. بعضی از دوربین‌های فیلم‌برداری DV-in/out دارند، به این معنی که شما تصاویر و صدا را از کامپیوتر به دوربین خود، می‌توانید پس بفرستید. رابط FireWire بیش‌تر با IEEE-1394 یا DV-in/out شناخته می‌شود، اما همه‌ی آن‌ها یکی هستند.

IEEE=Institute of Electrical & Electronics Engineers



## ۱۵. تصویر ثابت دیجیتال (Digital Stills)

بسیاری از دوربین‌های تصویربرداری اکنون می‌توانند تصویر ثابت (عکس) نیز بگیرند. این کار بسیار ساده است چرا که دوربین تصویربرداری شما دکمه‌ای برای عکس گرفتن دارد (Photo Button). این دکمه عکاسی با دکمه تصویربرداری از نظر شکل ناهمگون درست شده است تا با یکدیگر اشتباه گرفته نشوند.



## ۱۹. چگونه یک دوربین تصویربرداری بخریم

### ۱۹. بودجه را مشخص کنید (Set a Budget)

درباره بودجه‌ای که برای خرید دوربین می‌خواهید کنار بگذارید، تصمیم بگیرید. اگر واقع‌بینانه نگاه کنید، می‌تواند به شما در تصمیم‌گیری درست کمک کند. چرا که هزینه‌ی دوربین تصویربرداری می‌تواند از ۱۵۰,۰۰۰ تومان تا چند میلیون تومان در نوسان باشد.



### ۲۰. سازگاری را بررسی کنید (Check Compatibility)

فرمت ضبط را برگزینید و با خود بیاندیشید که چرا آن را برگزیدید. توجه داشته باشید چه ابزاری هم‌اکنون دارید و اطمینان حاصل کنید که دوربینی که می‌خواهید بخرید با این ابزارها کار می‌کند یا این‌که باید پول بیش‌تری بپردازید تا ابزاری نو بخرید که تازه بتوانید، فیلم‌های خود را ببینید!

### ۲۱. نیاز شما (Your Needs)

تصمیم بگیرید که به چه ویژگی‌هایی از دستگاه نیاز دارید و همچنین از چه ویژگی‌هایی از دستگاه می‌توانید، چشم‌پوشید. این موضوع به شما کمک می‌کند که بودجه‌ی خود را مشخص کنید، ببینید چگونه فیلم‌سازی می‌خواهید باشید.



### ۲۲. بیازمایید (On Test)

همیشه پیش از خریدن دوربین تصویربرداری دیجیتال، آن را بیازمایید. دست‌کم شما باید بدانید هنگام در دست گرفتن آن چه حسی دارید، آیا فکر می‌کنید با آن راحت هستید. آیا به اصطلاح خوش‌دست است یا نه!



## ۲۳. اهمیت اندازه (Size Matters)

آیا اندازه‌ی دوربین اهمیت دارد؟ بله، اندازه‌ی دوربین تصویربرداری مهم است. به این معنی نیست که مدل‌های بزرگ‌تر بهترند، بلکه به این معنی است که برای بسیاری از مردم کار کردن با مدل‌های کوچک‌تر دشوار است. دکمه‌ها در بعضی از این مدل‌ها بسیار کوچک می‌شوند و حساس نیستند. به همین سادگی، داشتن دوربینی که دوست ندارید به کارش بگیرید، برتری به‌شمار نمی‌رود.



## ۲۴. 3CCD

دوربین دارای 3CCD به چه معنی است؟ بعضی از دوربین‌های تصویربرداری دارای یک CCD هستند. CCD کوتاه‌نویشت CCD = Charge Coupled Device است. هر CCD به یکی از نورهای آبی، سبز یا قرمز حساس می‌باشند. این CCD سیگنال‌ها را به تصویر تبدیل می‌کند. مدل‌های 3CCD کیفیت تصویر بسیار بهتری به ما می‌دهند، اما به همان نسبت گران‌تر هستند. یقیناً اگر بیش‌تر می‌خواهید کارهای سینمایی انجام دهید، ارزشش را دارد، اما ضروری نیست.



## ۲۵. تدوین رایگان (Edit for Free)

بسیار محتمل است که شما نرم‌افزار تدوین را به همراه دوربین دیجیتال تصویربرداری، رایگان دریافت کنید. این نرم‌افزار می‌تواند برای رساندن تصاویر، صدا و تصاویر ثابت (عکس) از دوربین به کامپیوتر به‌کار گرفته شود و حتی به شما این امکان را بدهد که تصاویر خود را روی DVD رایت کنید. سیستم کامپیوتر خود را نخست بررسی کنید که آیا با دوربین سازگاری دارد یا خیر.



## متعلقات اساسی (Essential Accessories)

اگر می‌خواهید از دوربین تصویربرداری خود بیش‌ترین بهره را ببرید، ارزشش را دارد که چند ابزار اضافی برای کمک به خود فراهم کنید. شمار زیادی از این متعلقات شگفت‌آور، در بازار فروخته می‌شوند. اما تنها چند تا از آن‌ها واقعا ضروری هستند. در این جا گزینه‌های ضروری را به شما پیشنهاد می‌کنیم.

### ۲۶. سه پایه‌ها (Tripods)

به کارگیری سه پایه، بهترین راه پایدار و سنگین کردن تصویر (Rock – Solid) است. به دنبال سه پایه‌ای قوی و استوار باشید که حرکات نرم و بی‌سکته‌ای به شما بدهد. حرکات روبه بالا، روبه پایین، حرکات چپ به راست یا راست به چپ را باید بتوانید هنگامی که دوربین را روی کنگی سه پایه سوار می‌کنید، نرم و یکنواخت انجام دهید. در بعضی از سه پایه‌ها، تراز یا شاقولی کار گذاشته شده که تراز بودن سه پایه و در نتیجه نمای دوربین را نشان دهد.



### ۲۷. باتری‌های یدکی (Spare Batteries)

اگر در فضاهای بیرونی می‌خواهید تصویربرداری کنید، داشتن دست‌کم یک باتری یدکی، (باتری شارژ شده) ضروری است. به این شیوه در صورتی که باتری شما تمام شده باشد، بی‌درنگ باتری یدکی را جایگزین می‌کنید و از نماهای تکرار نشدنی، چیزی را از دست نمی‌دهید. هم‌چنین اگر به جاهایی می‌روید که نمی‌توانید باتری خود را شارژ کنید، داشتن چند باتری یدکی را پیشنهاد می‌کنیم.



## ۲۸. حافظه های اضافی (Extra Storage)

به هر فرمتی که ضبط می کنید، بسیار ضروری است که حافظه اضافی برای تصویربرداری داشته باشید. بکوشید هرگاه که ممکن بود، نوارهای اضافی DVD یا کارت های حافظه با خود داشته باشید.

## ۲۹. پاک کننده ها (Cleaner)

با پارچه ویژه پاک کننده لنز، می توانید عدسی دوربین را پاک کنید تا از این که همه تصاویر شما با تار مویی یا ذره گرد و خاکی دیده شود، دل آزرده نشوید!



## ۳۰. زیر پوشش (Going Undercover)

شما از این که برخی از مردم، میلیون ها تومان هزینه ی خرید دوربین تصویربرداری می کنند، شگفت زده می شوید. اما هنگامی که می خواهید در باران تصویربرداری کنید، دربارهی خرید پوشش برای محافظت از دوربین درنگ نکنید. شگفت زده نشوید، آگاهانه گام بردارید. قطره ای از باران اگر درون دستگاه شما رود، ممکن است سرمایه ای که برای خرید دوربین هزینه کرده اید، به هدر دهد.

## ۳۱. فیلتر نور آسمان (Skylight Filter)

فیلتر Skylight اگرچه کار اصلی اش جلوگیری از امواج UV یا ماورای بنفش است. برای محافظت از عدسی شما از خش یا صدمات دیگری مانند گرد و خاک و... روی آن پیچ می شود. این فیلتر هیچ تأثیری بر روی تصاویر شما نمی گذارد. این فیلترها در اندازه های گوناگون ساخته شده اند.

## ۳۲. فیلتر نور (Light Filters)

فیلتر خنثی یا کاهنده (Neutral Density) نیز ضروری است. این فیلتر اندازه نوری که به درون عدسی دوربین راه می یابد را کاهش می دهد. اما بر ضبط رنگ ها تأثیری نمی گذارد. هنگام تصویربرداری در شرایط بسیار روشن مانند ساحل یا پیست اسکی عالی است. این فیلتر برای دستگاه تصویربرداری شما، به ویژه هنگامی که به سفر می روید، بارزش است. بنابراین در برنامه ریزی برای تصویربرداری فصل ها را از یاد نبرید.

## ۳۳. میکروفون ها یا صدابرها (Microphones)

دوربین شما دارای میکروفونی است که در درون دستگاه جای داده شده است. اما گاهی این میکروفون آن چنان که می خواهید، صداها را به گونه ای مؤثر و دقیق، زبردستانه یا استادانه، ضبط نمی کند. اگر شما کیفیت صدای عالی می خواهید، در فکر خرید میکروفون بیرونی باشید. این میکروفون بیرونی (External) می تواند به سوکتی بر روی دوربین شما متصل شود اگر دوربین شما چنین سوکتی داشته باشد، میکروفون ها می توانند یک سوپره (از یک سو صدا را ضبط کند)، دوسوپه یا همه سوپه باشند.





### ۳۴. گوشی‌ها (Headphones)

اگر دوربین شما سوکت گوشی دارد، آن را به کار گیرید. دوربین‌ها آن‌چنان که ما می‌توانیم، صدا را "نمی‌شنوند"، آن‌ها تنها همه‌ی صداها را ضبط می‌کنند. گوش کردن با دستگاه گوشی به آن‌چه دقیقاً میکروفون در حال ضبط است به شما کمک می‌کند هنگام تصویربرداری‌های بلندمدت از مسائلی که در صدابرداری پیش می‌آید، پرهیز کنید.



### ۳۵. جابه‌جایی ابزار شما (Carrying Your Equipment)

خب، شما همه‌ی این متعلقات را دارید، درباره‌ی جابه‌جایی آن‌ها چه می‌کنید؟ پیش از خریدن کیف، ساک، کوله، به اندازه و سنگینی ابزار اضافی یا متعلقات‌تان توجه کنید. اطمینان حاصل کنید هرچه که می‌خرید، تکیه‌گاه‌ها و بالشتک‌های کافی نیز برای ابزار حساس و شکننده‌ی شما دارد.



#### سیاهه‌ی متعلقات Accessory Checklist

- سه پایه
- باتری‌های یدکی
- نوار، دیسک‌های اضافی و کارت‌های حافظه
- دستمال پاک‌کننده‌ی لنز / دوربین
- پوشش عدسی‌ها یا دوربین
- فیلتر محافظ (Skylight)
- فیلتر کاهنده‌ی نور (Neutral Density)
- میکروفون بیرونی
- هدفن‌ها (گوشی‌ها)
- کیف

## شگرد (Technique)

فیلم‌سازی (Video Making) تنها به ابزار نیست - یک کارگردان خوب با شگردی نو نماهای تکان‌دهنده‌ای را می‌گیرد، حتی اگر پول خرید بهترین ابزار را نداشته باشد. در این‌جا چند اصل، باید‌ها و نبایدها و نیز نکات حرفه‌ای را پیشنهاد می‌کنیم.

### ● قواعد بنیادی فیلم‌سازی (The Basic Rules of Video Making)

#### ۳۹. کوتاه نگاه دارید (Keep it Brief)

مدت هر کلیپ (Clip) خود را در کم‌ترین اندازه ممکن نگاه دارید. چشم آدمی می‌تواند مقدار زیادی اطلاعات را به‌تندی پردازش کند، بنابراین نباید، مدت تکه‌هایی که ضبط می‌کنید، بلند باشد.

#### ۳۶. پیروی از راهنمایی‌ها (Following Guidelines)

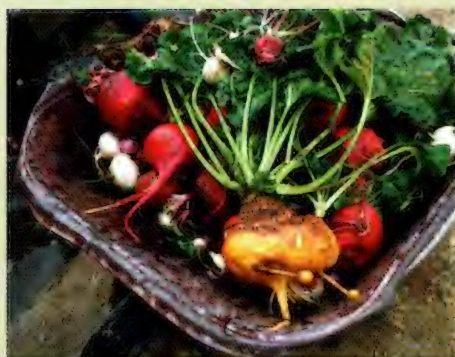
یکی از دوستان فیلم‌ساز من روزی درباره‌ی نکته‌ای از فرایند فیلم‌سازی می‌گفت: «در فیلم‌سازی قانونی وجود ندارد.» پس از چند جمله‌ی دیگر، او این عبارت را به‌کار برد: «یکی از قوانینی که شما باید بیاموزید این است که...» قابل فهم است چگونه یک نوآموز احساس می‌کند، اصول بسیاری برای آموختن هست. اما به یاد داشته باشید: پیش‌تر قوانین، واقعاً راهنمایی‌های فنی برای در پیش گرفتن شیوه‌ای خوب است تا دستورهای سبک‌آورانه.

#### ۳۷. زبان ویژه (The Lingo)

آموختن زبان فیلم‌سازان سودمند است، هنگامی که می‌خواهید برای خود فیلمی بسازید. به مجرد این‌که زبان ویژه را دریافتید، آن‌گاه با خاطری آسوده می‌دانید که چه انجام دهید و چگونه انجام دهید. از هر واژه‌ی فنی که در این کتاب به آن برمی‌خورید، یادداشت بردارید و آن را بیاموزید. بخشی از آن تفریحی است و این کار به شما کمک خواهد کرد به خود در نقش کارگردان و فیلم‌بردار نگاه کنید.

#### ۳۸. گلچین کنید (Be Selective)

فکر نکنید هر لحظه و هر رخدادی را باید تصویربرداری کنید. بهترین فیلم‌های خانوادگی هنگامی به‌دست می‌آید که شما لحظات پرجنب‌وجوش و بامزه یا نمایشی را گلچین کنید. چشم‌های خود را از بیرون، به معرکه (Outset)، برای گزینش لحظات، تیز کنید و برای تدوین آن‌ها خود را آماده نگاه دارید!





## ● اندازه‌ی نماها (Shot Sizes)



### ۴۰. برداشت از نماهای دور (Taking the Long Shot)

صحنه‌ها معمولاً با نماهای دور (Long Shot) آغاز می‌شوند. دلیل آن این است که بهترین شیوه برای صحنه‌بندی است. برای نمونه، شما ممکن است فیلم مسافرت خود را با نمایش نمای دوری از اردوگاه خود، ساحل شنی دور و دراز یا چشم‌انداز درختان دیگری آغاز کنید.



### ۴۱. نمای میانه (Medium Shot)

پس از نمای دور، شما بیش‌تر به نمای میانه (MS) برش می‌زنید. این نما نگاهی نزدیک‌تر به رویداد دارد و به تماشاگر اطلاعات بیش‌تری می‌دهد. بنابراین اگر فیلم مسافرت خود را می‌سازید یک گام بیش‌تر برمی‌دارید، یعنی نگاهی نزدیک‌تر به افرادی که همگی سرگرمند، می‌اندازید: آفتاب گرفته‌اند یا دارند بستنی می‌خورند...



### ۴۲. نمای نزدیک (Close – ups)

گام منطقی بعدی افزودن نمای نزدیک (CU) است. این نما می‌تواند اطلاعات بیش‌تری به تماشاگر بدهد یعنی در توجه دادن یا تمرکز دادن به یک خصوصیت ویژه برای نمونه در قهرمان فیلم به ما کمک کند. در این‌جا شما ممکن است به موضوع نزدیک‌تر شوید یا از زوم برای نزدیک کردن موضوع به دوربین بهره ببرید. با به‌کارگیری از zoom می‌توانید موضوع اصلی خود؛ دست‌ها، گل‌ها و... را از فاصله بسیار نزدیک یا نمای بسته نشان دهید.

## ۴۳. زوم را بپا (Zoom with Caution)

به کارگیری بیش از اندازه زوم اشتباهی است که در بین نوآموزان بیش تر رخ می دهد. اگرچه واقعاً اشتباه نیست، فقط فنی است که به کارگیری بیش از حد از آن برای کسانی که می خواهند فیلم را ببینند، مشکل ساز است. اگر شما می خواهید نگاهی نزدیک تر به چیزی داشته باشید، هرگاه که لازم بود، کافی است به موضوع نزدیک تر شوید. [دیدن صحنه هایی که زوم بیش و زوم پس به کار گرفته شده، چشم تماشاگر را خسته می کند.]

## ۴۴. گوناگونی بیفزایید (Add Variety)

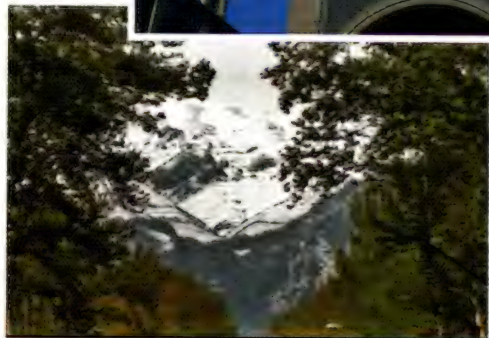
افزون بر اندازه ی نمایشی که گفتیم، نماهای گوناگون دیگری نیز هست. بنابراین شما می توانید از نمای بسیار نزدیک هم اگر خواستید، تصویربرداری کنید. این نما می تواند بیننده را از خود بی خود کند، اما پس از آن در یک چرخش زیبا می توانید در نمای بعدی خود، زوم پس را به کار گیرید تا نشان دهید به چه نگاه می کردید.



## واژگان فیلم سازی

### ۴۵. قاب (Frame)

هنگامی که می گوییم "قاب"، منظورمان، آن چه شما از نمایاب یا بر صفحه ی LCD می بینید، است. آن چه شما در قاب خود می گنجانید، سلیقه ای است، اما از نظر نمایشی می تواند بر داستان، شخصیت ها و درک و لذت فیلم تأثیر گذارد.





## ۴۶. پیش‌زمینه (Foreground)

زمینه‌ای که در جلوی قاب تصویر شماسـت را پیش‌زمینه می‌نامند. برای درک بهتر کاربرد آن، با پر کردن جلوی تصویر (پیش‌زمینه) صحنه‌ای را مجسم کنید که حادثه در پس‌زمینه اتفاق می‌افتد یا قاب‌بندی صحنه‌ای را تجسم کنید که رویداد فیلم در میان زمینه روی می‌دهد.



## ۴۷. پس‌زمینه (Background)

زمینه‌ی پشت یا پس قاب تصویر ما، به‌عنوان پس‌زمینه شناخته می‌شود. تأثیرات گوناگون به‌کارگیری آن را به‌عنوان قرینه (Context) بصری برای هر آن‌چه در پیش‌زمینه و میانه روی می‌دهد، جست‌وجو کنید. مانند یک ترفند داستان‌گویی که با آرایش صحنه ماجرابی در پس‌زمینه آغاز می‌شود و با کشاندن آن به میانه، می‌توانید شخصیت‌های داستان خود را به بیننده بشناسانید.

## ۴۸. میان‌زمینه (Center Ground)

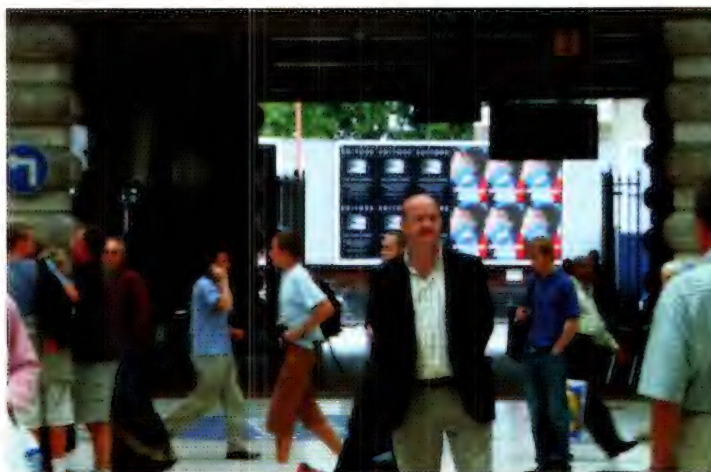
فضایی که در میانه‌ی قاب تصویر است، میان‌زمینه شناخته می‌شود و جایی است که بیش‌تر رویدادها آن‌جا روی می‌دهد یا بیش‌تر توجهات معطوف آن‌جاست.

## ۴۹. نمای درون برش (A cut – in Shot)

نمای درون برش را می‌توان نمای نزدیک دیگری دانست. به‌کارگیری از آن به فیلم‌ساز کمک می‌کند که داستان را بگوید. مثلاً شما مردی را با یک کیف نشان می‌دهید که در طول خیابان قدم می‌زند. سپس شما نمای نزدیک کیف را نشان می‌دهید. آن‌گاه فیلم درون برش می‌خورد به مردی که درون کیف را می‌جوید و تصویر واضح دوربین می‌تواند دقیقاً آن‌چه در کیف است، را نشان دهد.

## ۵۰. برون برش (Cutaway)

برش بیرونی برای افزودن اندکی جذابیت به تصاویر یا کمک به بازگویی داستان شما، عالی است. برش‌های بیرونی همیشه ضروری نیستند اما هم‌چنان به داستان پیوند می‌خورند. بازیگر، بیرون ایستگاه منتظر یک دوست است. برای نشان دادن به تماشاچی که کسی دیر کرده است، فیلم می‌تواند به نمایی بیرونی، برش داده شود که ساعت را نشان می‌دهد.



## ۵۱. چرخش افقی دوربین (Panning)

حرکت دوربین از پهلوی Pan یا چرخش افقی دوربین می‌نامند. پس اگر از شما خواسته شد به سمت راست Pan کنید، شما به آرامی و یکنواخت دوربین را به سمت راست، افقی می‌چرخانید.

## ۵۴. بُرش پرشی (Jump Cuts)

برش‌های پرشی نمونه درخشانی است از این‌که، شمار قوانین سفت و سخت فیلم‌سازی واقعاً زیاد نیست. از نگاه سنتی، بُرش پرشی مانند اشتباه فیلم‌ساز دیده می‌شد، جایی‌که صحنه، یکنواخت و آرام با آن‌چه به‌دنبالش می‌آید، پیش نمی‌رود.

## ۵۵. پرش نخست (Jump 1)

نخستین نمای شما بازیگر را نشان می‌دهد، که به‌سوی دوربین می‌آید. بازیگر حدود ۶ متر از شما فاصله دارد.

## ۵۶. پرش دوم (Jump 2)

بازیگر به‌سوی شما می‌آید در حالی‌که از او فیلم می‌گیرید، اما شما تمام مسیری را که او به‌سوی شما می‌آید را فیلم نمی‌گیرید. به‌جای آن تنها چند ثانیه را ضبط می‌کنید.

## ۵۷. پرش سوم (Jump 3)

در نمای بعدی، بازیگر به‌گونه‌ای معجزه‌آسا به فاصله‌ی ۵/۵ متری، جسته است. این به دلیل آن است که وقتی شما فیلم‌برداری را نگه داشتید، او همچنان به دوربین نزدیک می‌شد. اکنون بازیگر تقریباً بالای سر دوربین است. به‌نظر می‌رسد که او در مدت کوتاهی فاصله‌ای طولانی را پُریده است. شما ندانسته برش پرشی خلق کرده‌اید.

## ۵۸. نوآور باشید (Be Creative)

برش خنده‌آور بازیگر یک اشتباه بود، اما اگر می‌خواستید داستان خنده‌آوری از آب درآورید، چه؟ اکنون برش پرشی شما می‌تواند آگاهانه باشد و شما قوانین تصویربرداری را به روش دلخواه، می‌شکنید چون نوآورانه است!

## ۵۲. حرکت عمودی دوربین (Tilting)

حرکت عمودی دوربین، هنگامی است که شما سر دوربین را بالا یا پایین می‌برید. این حرکت را با احتیاط و هدفمند انجام دهید تا تماشاگر را از خود بی‌خود نکنید.



## ۵۳. نمای وضوح کشی یا تصحیح وضوح (Pull – Focus Shot)

برای نمای Pull-Focus نیاز خواهید داشت که فاصله را دستی تنظیم کنید اما این نما برای افزودن تأکید در تصاویر، بسیار عالی هستند. با به‌کارگیری تنظیم دستی فاصله، شما می‌توانید پیش‌زمینه را محو (خارج از فوکوس) کنید و آن‌گاه توجه تماشاچیان به میانه یا پس‌زمینه معطوف شود. یا برعکس پس‌زمینه را محو کنید تا بر جذابیت پیش‌زمینه تأکید داشته باشید.





## ● قاب‌بندی (Framing)

### ۶۱. طراحی نماها (Plan a Shot)

هنگامی که دوربین دارید، الزاماً نباید تنها دکمه‌ی ضبط آن را بفشارید. بکوشید زمانی را هم برای اندیشیدن به آن چه می‌خواهید ضبط کنید و چگونگی انجام آن کنار بگذارید. به بیان دیگر نماهای خود را گام به گام طراحی کنید.



## ۵۹. فضای بازیگر (Lead Room)

Lead room، فضایی است که در پیش موضوع یا بازیگر، خالی می‌گذارید تا در ادامه‌ی حرکتش به آن جا برود. دوست ما گام برمی‌دارد و از راست به درون نما می‌آید، از چپ، از نمای ما بیرون می‌رود. باید مسیر حرکت و فضای در پیش او در طول فیلم‌برداری باز و خالی باشد.



## ۶۰. نمای دوربین متحرک (Tracking)

نمای متحرک، نمایی است که شما با دوربین به‌گونه‌ای موضوع خود را دنبال می‌کنید که آن را در قاب تصویر خود همچنان داشته باشید. در این تلاش نباید بگذارید موضوع شما (شخص، خودرو...) از قاب تصویر شما بیرون رود.



## ۶۲. بیازمایید (Test Run)

ضرری ندارد که پیش از ضبط نمای اصلی، آنچه را که می‌خواهید فیلم بگیرید را آزمایش کنید. می‌توانید بی‌آن که دکمه‌ی ضبط را بزنید، نماهایی را که در نظر دارید، تمرین کنید.



## ۶۳. ترکیب‌بندی (Composition)

ترکیب‌بندی یکی از عناصر کلیدی است که در پشت هر فیلم خوش‌منظری نهفته است. اگر شما چند فن سودمند درباره‌ی ترکیب‌بندی تصویر بیاموزید، از تصاویر معمولی و پیش پا افتاده خود تصاویری جذاب به‌دست می‌آورید.

## ۶۴. قانون سه‌گانه (Rule of Third)

دانستن قانون تقسیمات سه‌گانه، ضروری است. تصور کنید، تصویر شما با دو خط موازی افقی و عمودی به‌گونه‌ای مساوی تقسیم شود (۹ مستطیل). برای ایجاد تعادل در کشمکش عناصر بصری در نمای خود، بکوشید موضوع یا عنصر بصری خود را در محل برخورد خطوط جای دهید. یا آنکه دست کم، موضوع یا عنصر تصویری بر روی این خطوط که به نسبت  $1/3$  و  $2/3$  تقسیم شده‌اند، جای گیرند.



## ۶۵. به‌کارگیری زوم (Using Zoom)

چند جمله‌ی دیگر درباره‌ی زوم: به‌کارگیری از زوم ممنوع نیست! شما می‌توانید زوم را برای قاب کردن نمایی که می‌خواهید از نزدیک داشته باشید، به‌کار ببرید. یا می‌توانید به آرامی، نرمی و یکنواختی برای جلب توجه روی نقطه‌ی جذابی از تصویر خود زوم را به‌کار ببرید.





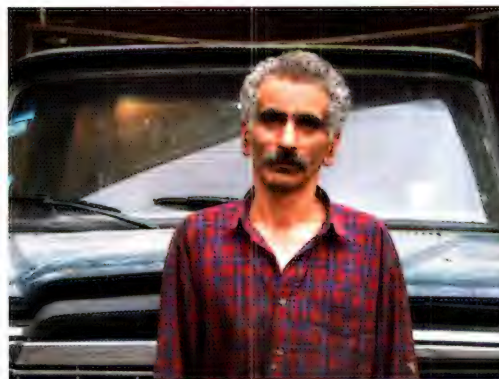
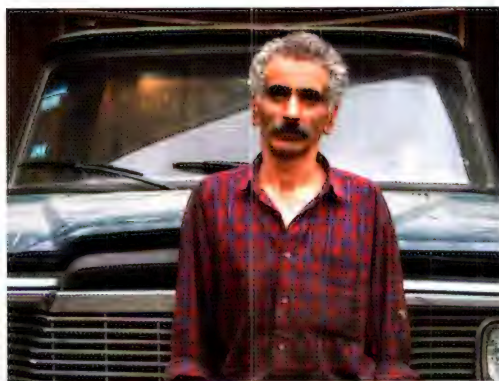
## ۶۶. زوم ناگهانی (Crash Zoom)

اگر می‌خواهید بیش‌تر نوآوری کنید، می‌توانید آن‌چه به‌عنوان زوم ناگهانی نام برده می‌شود را به‌کار گیرید. یعنی هنگامی که از زوم پیش یا زوم پس به‌تندی به‌کار گرفته شود، برای آب و تاب نشان دادن فیلم شما، تأثیر شگفت‌انگیزی دارد و در نماهنگ‌ها بسیار به‌کار می‌رود. به یاد داشته باشید پیش از فیلم گرفتن آن را تجربه کنید تا بتوانید روی چیز خاصی زوم پس یا زوم پیش کنید.



## ۶۷. نکته‌ای درباره‌ی قاب‌بندی (Framing Tip)

هنگامی که یک موضوع را به‌ویژه یک شخص را قاب‌بندی می‌کنید، بکوشید پایین صفحه‌ی نمایش پایین‌تر از همهی مفاصل بیفتد. نمایی که از آرنج بریده شده، غریب‌تر از نمایی است که از انتهای ساعد بریده شده باشد.



## ۶۸. بریدن (Cutting it)

یک اشتباه متداول در قاب‌بندی، بریدن بالای سر شخص یا حذف نوک پا می‌باشد.



## ۶۹. بریدن بالا (A Cut Above)

اگر می‌خواهید نوآوری کنید، می‌توانید تعمداً بالای سر کسی را با قاب‌بندی بیرون قاب بگذارید. فرض کنید، برای نمونه می‌خواهید در خلال یک گفت‌وگو برای نزدیک‌تر شدن، زوم پیش کنید. رمز کار این است که اطمینان دهید که عمداً و به‌منظوری چنین کاری کرده‌اید. بسیاری از عکاسان هنگام عکس‌برداری از چهره، بخشی از بالای سر موضوع خود را برای ایجاد پویایی بیش‌تر ترکیب‌بندی در کادر، نمی‌گنجانند.

## ۷۰. تنوع بخشیدن به نماهای دور (Spice Up Long Shot)

نمای دور ممکن است بدون چیز دیگری در قاب تصویر، کسل‌کننده باشد. بکوشید چیز جالبی را به پیش‌زمینه بیفزایید، بی‌آن‌که نگاه را از تمرکز اصلی در نمای خود بگردانید.





## ۷۱. کاملاً طبیعی (All Natural)

بیشتر مکان‌ها امکانات طبیعی برای قاب‌بندی فراهم می‌کنند! از درختان و گیاهان برای قاب‌بندی نمای خود و برای افزودن عناصر جالب بصری کمک بگیرید.



## ۷۲. شما هم (Make Your Own)

شماری از فیلم‌سازان حرفه‌ای هستند که "کلک" می‌زنند و از همکار خود می‌خواهند که شاخه‌ای از گیاهان یا درختان را در نما نگاه دارند تا قاب نمای‌شان، جذاب‌تر شود.

## ۷۳. پرسپکتیو (Perspective)

شما احتمالاً چیزی از پرسپکتیو در کلاس هنر را به یاد می‌آورید. در فیلم‌سازی بسیار حیاتی است که برای خوش آمدن تصاویر، عمق و بافت ایجاد کنید. به جای آن که از موضوع خود از روبه‌رو فیلم بگیرید، که تخت و خسته‌کننده به نظر رسد، بکوشید زاویه دوربین به موضوع را دگرگون کنید. آن‌گاه به تماشایی آگاهی بیش‌تری، می‌دهید.



## ۷۴. عمق میدان چیست؟ (What is Depth of Field)

### ۷۴. وضوح پذیرفتنی (Acceptable Focus)

هنگامی که عدسی دوربین شما روی نقطه‌ی ویژه‌ی فوکوس شده است، فاصله‌ای در پیش و در پس آن نقطه هست که جزئیات تصویر در آن واضح‌اند و محو دیده نمی‌شوند. این فاصله که در آن اجسام و اشیا واضح دیده می‌شوند را عمق میدان وضوح گویند.



### ۷۵. به تقسیمات سه‌گانه بیناندیشید (Thinking in Thirds)

یک‌سوم عمق میدان وضوح در پیش و دوسوم آن در پس نقطه کانونی (فاصله‌ی میزان‌شده) قرار گرفته است.

### ۷۶. زوم پیش (Zooming in)

عمق میدان وضوح (اندازه‌ای از عمق قاب تصویر که وضوح تصویر را در آن می‌توان پذیرفت) با افزایش فاصله‌ی کانونی کاهش می‌یابد. هنگامی که زوم پیش می‌کنید، وضوح قابل پذیرش تصویر در قاب، کم‌تر می‌شود.



## ● جایگاه دوربین، زوایا و تراز چشم (Camera Placement, Angles and Eye Lines)

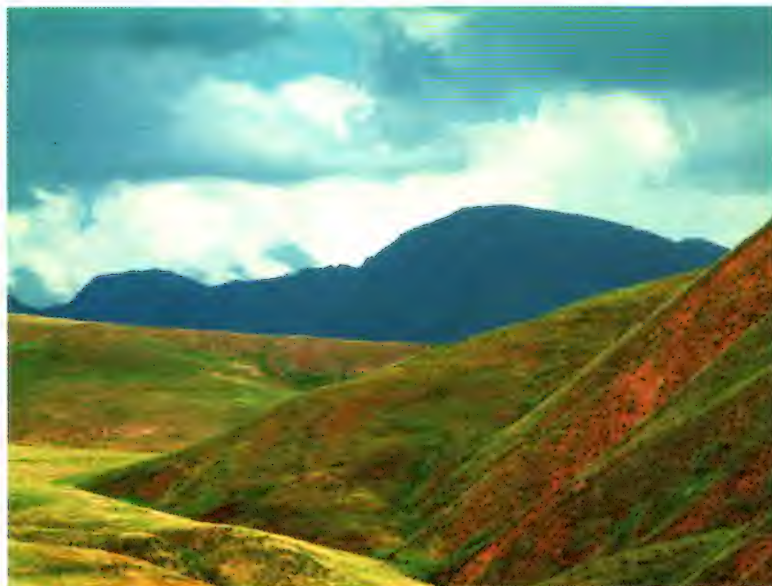
### ۷۷. جای دوربین (Positioning)

جایی که دوربین را استوار می‌کنید، بسیار مهم است. اگر آن را جایی بگذارید به دور از رویداد، بیننده احساس خواهد کرد که یک مشاهده‌گر است و اگر در میان رویداد دوربین قرار دهید، بیننده احساس خواهد کرد که او هم درگیر ماجراست.



### ۷۹. سایه روشن (Areas of Light and Shadows)

اگر این شانس را ندارید که جای فیلم‌برداری را پیش از فیلم‌برداری ببینید، مانند هنگامی که به مسافرت یا مهمانی رفته‌اید، به دنبال فضای سایه و روشن باشید.



### ۷۸. از پیش بیاندیش (Thinking Ahead)

همیشه به نمای بعدی خود بیاندیشید که چه می‌تواند باشد. اگر شما با یک نمای دور، که همه‌ی صحنه را نشان می‌دهد، آغاز می‌کنید، آیا نمای دوم شما می‌تواند نمای نزدیکی باشد با جزئیات بسیار یا چشمانی گویا یا نگاه تند و گذرای یک رهگذر؟





## ۸۰. رنگ‌ها و جذابیت‌ها (Color and interest)

اگر همیشه نتوانستید جای روشنی بیابید، به دنبال رنگ‌های درخشان و نیرومند باشید تا جایی جالب به دست آورید. این مکان‌ها ممکن است نور غیرعادی داشته باشند یا مانند اتاقی، خودش شکل عجیب و غریبی دارد.



## ۸۱. دور و بر را بکاوید (Scout Around)

اگر می‌توانید پیش از فیلم‌برداری جا را بررسی کنید، مانند محل مراسم عروسی که یک نمونه‌ی ساده است، حتماً این کار را بکنید. این کار به شما اطلاعات باارزشی می‌دهد از این‌که کجا دوربین خود را برپا کنید یا این‌که کجاها باید روی دست فیلم‌برداری کنید.

## ۸۲. به دنبال مجوز باشید (Seek Permission)

هنگامی که جایی را می‌بینید مثلاً مراسم عروسی، وقت بگذارید، ببینید آیا مردمانی که آن‌جا هستند با فیلم‌برداری مسئله‌ای ندارند.

## ۸۳. فیلم‌برداری در مکان‌های عمومی (Filming in Public Places)

فیلم‌برداری در خیابان معمولاً مسئله‌ای نیست به شرطی که مزاحمتی فراهم نیاورید. با این حال، سیستم حمل‌ونقل عمومی و ساختمان‌های اداری (موزه‌ها و گالری‌ها) تنها هنگامی به شما اجازه فیلم‌برداری می‌دهند که از پیش درخواست مجوز کرده باشید.



## ۸۵. هم‌ارتفاع با سر (Level – Headed)

بسیاری از نوآموزان به سادگی دوربین را روشن و به چشم خود نزدیک می‌کنند و آغازیه ضبط می‌کنند. اگر همیشه چنین کرده‌اید، همه‌ی نماهای شما از یک ارتفاع گرفته شده است و به این ترتیب فیلم یکنواخت و کسل‌کننده به‌نظر خواهد رسید.



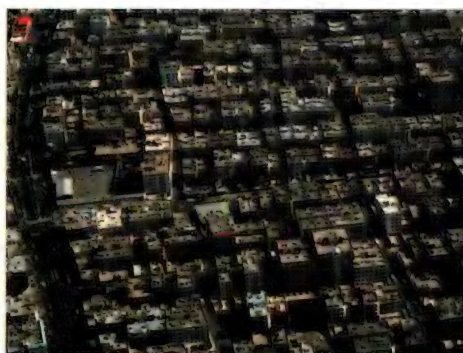
## ۸۴. تنظیم زاویه (Angle Adjustment)

به کارگیری دوربین از زوایای گوناگون، فیلم را جذاب‌تر، مهیج‌تر و دیدنی‌تر می‌کند. زوایای گوناگون دوربین هم‌چنین می‌تواند برای بازگویی داستان به شما کمک کند، چرا که اطلاعات بیش‌تری به بیننده می‌دهد.



## ۸۶. ارتفاع گوناگون (Vary the Filming Hight)

بکوشید که از ارتفاع گوناگون ضبط کنید. نمای از بالا می‌تواند چشم‌اندازی جالب و روبه پایین نمایی شلوغ از صحنه به ما بدهد. نمای از پایین، که از نزدیک زمین برداشته شده است، می‌تواند نزدیک‌تر به رویداد باشد – برای هنگامی که ماشین‌ها و دوچرخه‌ها از دل هم می‌گذرند – ایده‌آل است.





## ۸۷. دیدگاه (Point of View)

نمای دیدگاهی (POV) چنان است که گویی از چشمان موضوع یا بازیگر، فیلم گرفته شده است. شما آن چه را می بینید که آن ها می بینند.

## ۸۸. فیلمبرداری روبه بالا (Shooting Up)

هنگامی که از صحنه ای فیلمبرداری می کنید، مانند یک گفت و گو که شخص مستقیماً به دوربین نگاه می کند، نگاه روبه بالای دوربین، احترام و بزرگی او را می رساند.

## ۸۹. فیلمبرداری روبه پایین (Shooting Down)

هنگامی که از صحنه ای مانند گفت و گو فیلمبرداری می کنید و سر دوربین روبه پایین است، می تواند از قدر و منزلت موضوع شما بکاهد. یا او را کوچک تر جلوه دهد!



## ۹۰. فیلمبرداری هم تراز (Shooting Straight on)

اگر نمی دانید که از چه زاویه ای باید از موضوع خود فیلمبرداری کنید، دوربین را درست هم تراز با چشمان موضوع خود قرار دهید.



## ۹۱. گفت و گوی رودر رو با دوربین (Talking Direct to Camera)

اگر نمی خواهید یک آدم درون قاب تصویر چیزی را بخواند (مانند یک روایت) باید بیرون قاب تصویر، این کار را بکند. این کار برای تماشایی ناراحت کننده است چرا که احساس می کند راوی می خواهد بگریزد یا طفره رود. روایتگر خود را بفرستید تا کار خود را یاد بگیرد!

## ۹۲. ذهن خود را آماده کنید (Make Your Mind Up)

اگر قرار نیست موضوع مستقیماً به دوربین نگاه کند، به او بگویید. برای بیننده دلسرد کننده است که یکباره آدمی را ببیند که مستقیماً به آن ها چشم دوخته است. دیگر این که اگر دارید فیلم داستانی درست می کنید، این حقه می تواند برای جلب توجه تماشاگر به کار گرفته شود.



## ۹۳. چشم تو چشم (Eye to Eye)

اگر می خواهید که بیننده ی شما دریابد که دو نفر به یکدیگر نگاه می کنند، هنگامی که نمای آن ها را جداگانه فیلمبرداری می کنید، تراز چشمی آن ها باید با یکدیگر مطابقت کند. اگر یکی به بالا نگاه می کند، پس دیگری، باید به پایین نگاه کند.



## ۹۵. جزئیات کافی بدهید (Give Plenty of Detail)

بکوشید به بیننده خود تا جایی که ممکن است جزئیات بدهید. در گفت‌وگوها، نمای دو نفره و از روی شانه معمولاً به کار گرفته می‌شود. این نمای ساده‌ای است که از پشت مصاحبه‌کننده، گرفته می‌شود و نشان می‌دهد دو یا چند نفر در این صحنه درگیرند.



## ۹۴. بازی با نماهای تراز چشمی (Playing with Eye Lines)

شما می‌توانید با نماهای تراز چشمی برای ایجاد حالت نمایشی (Dramatic) یا خنده‌آور، بازی کنید. مثلاً اگر یک بازیگر مستقیماً به دیگری اما بازیگر دیگر به دوردست نگاه می‌کند، این می‌تواند اشاره به یک بحث، عصبانیت، حتی شرمندگی یا خجول بودن داشته باشد.



## ۹۶. قانون ۳۰ درجه یا ۳۰ درصد (Rule 30° or 30%)

هنگامی که بین نماها تنوع کافی وجود ندارد، شما قانون ۳۰ درجه (۳۰ درصد) را می‌شکنید. پس اطمینان حاصل کنید، هنگامی که دوربین را حرکت می‌دهید، دست‌کم ۳۰ درجه این کار را بکنید. یا اگر قاب‌بندی خود را دگرگون می‌کنید (به وسیله زوم)، دست‌کم ۳۰ درصد دگرگون کنید.

## ۹۷. حرکت افقی و عمودی (Panning & Tilting)

از پیش حرکت افقی و حرکت عمودی دوربین را تمرین کنید. نه تنها برای این که می‌توانید آن‌چه را می‌خواهید ضبط کنید، بلکه برای این که خاطر جمع شوید فضای کافی برای حرکت دوربین در اختیار دارید و با آسودگی این کار را می‌توانید انجام دهید.



## ۹۸. برداشت آهسته (Take it Slow)

حرکت افقی دوربین و حرکت عمودی دوربین باید آهسته، یکنواخت و روان انجام گیرد. این آهستگی به چشم بیننده فرصت کافی می‌دهد که رویداد را دنبال کند. هنگامی که حرکتی را تماشا می‌کنیم، چشم ما به‌طور طبیعی مانند تیر دنبال رویداد می‌رود.





رویداد را با نمای متحرک دنبال کنید. در سینما، در ابزار صحنه، دستگاه چرخ‌داری وجود دارد که به آن دالی، گردونه یا روانه می‌گویند. شما می‌توانید یک چیزی شبیه آن سر هم کنید. اطمینان حاصل کنید هر آن‌چه به کار می‌گیرید، حرکت نرم و یکنواختی دارد تا با تکان‌های ناگهانی مواجه نشوید. صندلی چرخ‌دار، چهار چرخ‌های فروشگاه‌ها یا سطل آشغال چرخ‌دار همگی می‌توانند، سودمند باشند!



## ● رد شدن از خط فرضی (Crossing The Line)

### ۱۰۱. فیلم‌سازی خود را بهبود ببخشید (Improve Your Filming)

درک قانون خط فرضی کمی سخت به نظر می‌آید، اما به محض این‌که آن را دریابید، بدون فکر هم به ذهن شما می‌آید. قوانین زیر را خوب یاد بگیرید.

### ۱۰۲. خطی را تصور کنید (Imagine a Line)

این خط به عنوان خط فرضی شناخته شده است، چون نیاز دارید که خطی، بین موضوع و خود تصور کنید و همیشه در یک‌سوی آن جای گیرید.

### ۱۰۳. در یک سو بمانید (Keep the Same Side)

برای این است که چیزی را برای بیننده روشن کنید. تصور کنید در حال دیدن مسابقه‌ای بر روی صفحه‌ی تلویزیون می‌باشید. مثلاً مسابقه‌ی بسکتبال. می‌بینید که یک تیم به سبد تیم مقابل به سمت چپ صفحه تلویزیون حمله می‌کند و تیم دیگر به سمت راست حمله می‌کند. این طبیعی به نظر می‌آید، چون دوربین رویداد را همیشه از یک‌سو دنبال می‌کند - بنابراین تیمی که به سمت چپ حمله می‌کند، همیشه به همان، حمله خواهد کرد.

### ۱۰۴. رد شدن از خط فرضی گیج‌کننده است (Crossing Causes Confusion)

اکنون تصور کنید بدون آگاهی دادن به ما، فیلم‌برداری از سوی دیگر زمین بازی آغاز شود. تیمی که به چپ حمله می‌کرد، حالا به نظر می‌رسد که به راست حمله می‌کند. شما به عنوان بیننده گیج می‌شوید و دنبال کردن بازی برای‌تان دشوارتر می‌شود. اگر دوربین‌ها از این سو و آن‌سوی زمین، بازی را دنبال کنند، شما در نخواهید یافت که کدام طرف به کدام سبد حمله می‌کنند.

### ۱۰۵. بر مسیر (On Track)

بسیار خوب، نمونه‌ی دیگر. اگر شما از یک مسابقه‌ی اسب‌سواری فیلم‌برداری می‌کنید و جوری ایستاده‌اید که اسب‌ها از راست به چپ می‌گذرند، اگر به پشت مسیر حرکت اسب‌ها بروید، اسب‌ها حالا از چپ به راست در حرکتند. هنگام بازبینی فیلم، شما گیج می‌شوید که اسب‌ها به کدام سو می‌دوند.

### ۱۰۰. یک آغاز و یک پایان (A Beginning & an End)

به هر نمای متحرک خود، چه حرکت افقی، عمودی یا روانه‌ای باشد، یک آغاز و یک پایان بدهید. در غیر این صورت، نما، سرگردان به نظر خواهد رسید و بیننده را گیج می‌کند.

## ۱۰۶ کمک گروه موسیقی (Band Aid)

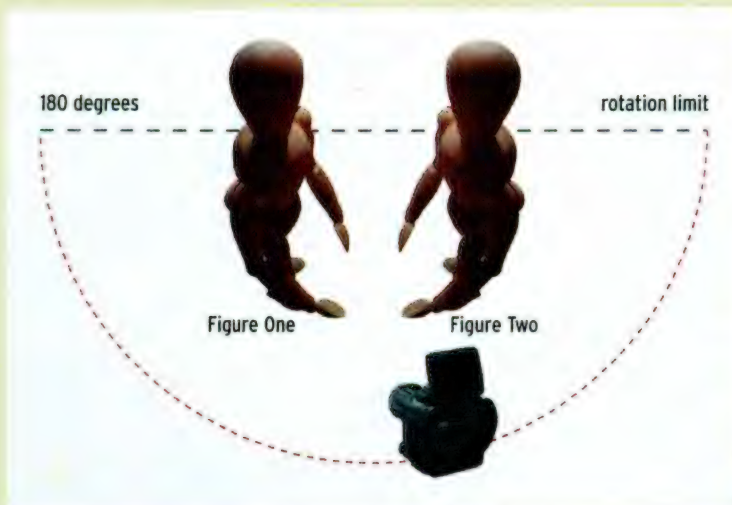
به DVD ای نگاه کنید که گروه موسیقی دلخواه شما در حال اجرای موسیقی هستند. گروه همیشه به بیرون از صحنه، به سمت تماشاچیان نگاه می‌کند و تماشاچیان همیشه به سوی فضایی که گروه موسیقی برنامه اجرا می‌کنند، نگاه می‌کنند. خط فرضی را قطع کنید و ببینید چگونه حالت طبیعی دگرگون می‌شود.



بسیار ضروری است که بین نماها، برش‌های منطقی و سازگار بزنید، هنگامی که با دو یا چند شخصیت سر و کار دارید، در هم آمیختن جهاتی که شخصیت‌ها در نماها دیده می‌شوند، بیننده را گیج و روایت را خراب می‌کند. برش از یک دیدگاه به دیدگاهی سازگار، روایت داستان را آغاز و بیننده را به درون داستان راهنمایی می‌کند.

## ۱۰۷ گپ (Chat Show)

نمونه‌ای آخر، اگر خط فرضی در نمای دونفره‌ای که در حال گپ زدن هستند را قطع کنید، شما سر از جایی در می‌آورید که گویی هر دو نفر به یک سو نگاه می‌کنند. اگر جزئیات بیش‌تری به تماشاچی ندهید، فکر خواهد کرد که اصلاً این دو نفر با یکدیگر در گفت‌وگو نیستند.





## ● گفتاری درباره‌ی صفحه نمایش پهن (A WORD ON WIDESCREEN)

### ۱۱۰. صفحه‌ی پهن (Widescreen Format)

نسبت ۱۶:۹ اغلب اشاره به صفحه‌ی پهن یا چهارچوب پاکت کشیده‌ی نامه دارد، چون شکل مستطیل آن شبیه این‌گونه پاکت‌ها است.

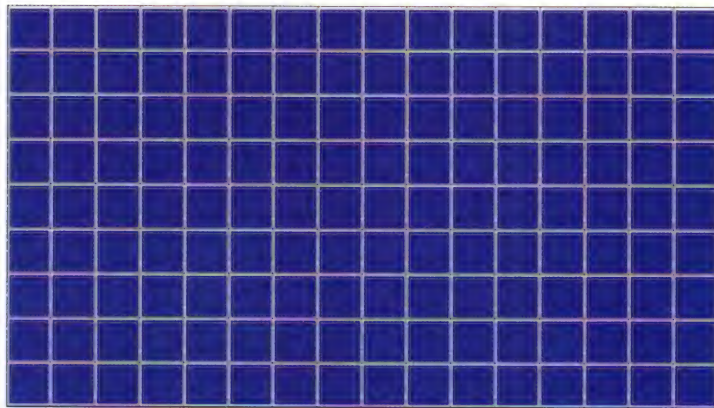


### ۱۰۸. نگاه کردن کار حرفه‌ای‌ها (Watch the Pros)

نادرست نیست اگر بگوییم چنان‌چه علاقه‌مند به ساخت فیلم‌های خانگی هستید، شما خود از تماشای فیلم لذت می‌برید، چه در تلویزیون و چه در سینما، همیشه در کار حرفه‌ای‌ها چیزهایی برای آموختن هست.

### ۱۰۹. نسبت پهنای به بلندی ۱۶:۹ (Aspect Ratio)

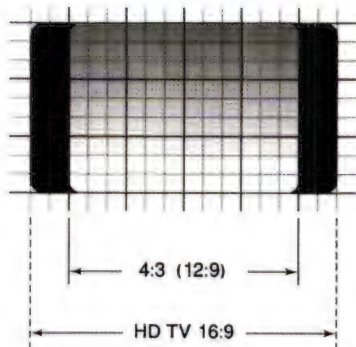
صفحه‌ی نمایش سینمایی، به آن‌چه که نسبت پهنای به بلندی آن ۱۶:۹ است، گفته می‌شود. به این معنی که پهنای بیش‌تر از بلندی‌ست. گروهی از مربع‌ها را تصور کنید که ۹ ردیف از آن‌ها روی هم و ۱۶ ستون از آن‌ها کنار هم جای گرفته‌اند.



### ۱۱۱. نسبت پهنای به بلندی ۴:۳

(Aspect Ratio 4:3)

تلویزیون‌های سنتی، نسبت پهنای به بلندی‌شان ۴ به ۳ بوده است که بیش‌تر شکلی مربعی دارند تا مستطیل. محبوبیت تلویزیون‌های صفحه پهن این سنت را دگرگون کرده است و به فیلم‌سازان این امکان را داده است که کارهای خود را با فرمت ۱۶:۹ به نمایش بگذارند.



## ● تقلید از صفحه‌ی پهن

### ۱۱۲. Mimic Widescreen

اما اگر شما بخواهید فیلم خانگی خود را واقعاً با فرمت صفحه‌ی پهن بگیرید، چه؟  
خب، بیش‌تر دوربین‌های فیلم‌برداری دیجیتال نیز این گزینه را به ما می‌دهند.  
تنظیمات گوناگونی در دسترس است. در حالت سینما، نوارهای سیاه‌رنگی در پایین  
و بالای قاب جای می‌گیرند تا تقلیدی از نسبت ۱۶:۹ باشد اما بالا و پایین قاب شما  
در این حالت بریده و حذف می‌شود.



### ۱۱۳. در حالت فشردگی (Putting on the Squeeze)

حالت فشردگی، می‌گذارد تا فیلم خود را به‌گونه‌ای ضبط کنید که هنگام پخش  
بر روی تلویزیون با نسبت ۴:۳، صفحه‌ی آن را پر کنید. هنگامی که فیلم را روی  
تلویزیونی با صفحه‌پهن نمایش می‌دهد، صفحه را پر می‌کند و طبیعی به‌نظر  
می‌رسد.

### ۱۱۴. فیلم‌برداری در صفحه‌ی پهن (Shooting in Widescreen)

دوربین‌های فیلم‌برداری که به‌تازگی در بازار مصرف‌کنندگان ارائه می‌شود، واقعاً  
تصاویر را با نسبت ۱۶:۹، صفحه‌ی پهن ضبط می‌کنند، بنابراین دیگر نیازی به پُر  
کردن (Squashing) و فشردن (Squeezing) تصویر نیست.

### ۱۱۵. قاب‌بندی در صفحه‌ی پهن (Framing as Widescreen)

بسیاری از دوربین‌های فیلم‌برداری دیجیتال اکنون دارای صفحه‌ی نمایش LCD  
هستند که نسبت پهن‌ها به بلندی‌شان نزدیک‌تر به صفحه پهن ۱۶:۹ است. بنابراین  
شما هم تصاویر خود را با به‌کارگیری نسبت ۱۶:۹ می‌توانید، قاب بگیرید.





## کار با ابزار (Working with Equipment)

هزاران قطعه‌ی ضمیمه و متعلقات سودمند و کارآمد برای دوربین فیلم‌برداری هست تا بتوانید، نماهای بهتر و جالب‌تری بگیرید. در این جا بهترین کاربرد از مهم‌ترین ابزار را به شما پیشنهاد می‌کنیم. اگر نمی‌توانید ابزاری مطابق سلیقه‌ی خود بخرید، نگران نباشید. در پایان این بخش به شما نشان خواهیم داد که چگونه می‌توانید نماهای عالی را با به‌کارگیری ابزاری در حد اشیای خانگی و توانایی‌های نوآورانه، بگیرید.

### سه‌پایه و تک‌پایه (Tripods & Monopods)

فیلم‌هایی که دوربین در آن تکان خورده است، در زمره‌ی فیلم‌های هنری یا درام‌های بی‌باک تلویزیونی جای دارند و در جای خود می‌توانند، کارهای خوبی باشند. اما اگر بیش‌تر می‌خواهید که نماهای شما نرم، یکنواخت و پیوسته به چشم بیاید و سه‌پایه یا تک‌پایه برای این منظور ضروری است.

#### ۱۱۶. سه‌پایه (Tripod)

هم‌چنان‌که گفته شد، سه‌پایه کاربردی‌ترین ابزار وابسته به دوربین است که شما می‌توانید آن را بخرید چرا که به شما امکان می‌دهد نماهایی پیوسته و پایدار از زوایا و ارتفاع گوناگون بگیرید. اما پیش از خریدن سه‌پایه، به کتابچه‌ی راهنمای دوربین خود برگردید و ببینید دوربین شما چه وزنی دارد و پس از آن به دنبال سه‌پایه‌ای باشید که از پس وزن دوربین برمی‌آید. معمولاً روی جعبه‌ی سه‌پایه نوشته شده است که بیش‌ترین وزنی را که سه‌پایه می‌تواند روی خود نگاه دارد و آن را پشتیبانی کند، چه اندازه است.

#### ۱۱۷. آگاهانه بپردازید (Cash Conscious)

دامنه‌ی بهای سه‌پایه از مدل‌های باورنکردنی ارزان تا مدل‌هایی که میلیون‌ها تومان ارزش دارد، گسترده است. مدل‌های گرانبهایی هست که قطعات گوناگون و توانایی‌های مکانیکی به آن‌ها افزوده شده است. بهترین سه‌پایه‌ها، قطعاتشان جداگانه فروخته می‌شود - برای نمونه کِلِگی و پایه‌ها - و به شما این امکان را می‌دهد که براساس نیاز ویژه‌ی خود، سه‌پایه‌ای را ترکیب و مونتاژ کنید.



## ۱۱۸. هنگام خرید بپایید

### (Buy Carefully)

پیش از خرید سه‌پایه، فکر کنید چه اندازه در قصد فیلم‌برداری خود جدی هستید. ما سفارش کردیم که هر کسی که با دوربین سر و کار دارد، سه‌پایه بخرد. اما اگر شما در سال یکبار یا دوبار فیلم‌برداری می‌کنید، فریفته مدل‌های همه‌کاره و گران نشوید. به‌جای آن به دنبال مدل ارزانی باشید. به‌نظر منطقی می‌آید که چون دوربین گران‌بایی خریداری کرده‌اید، به یک سه‌پایه گران‌بها نیز نیاز دارید، اما همیشه این جور نیست.



## ۱۱۹. به سنگینی آن بیاندیشید (Think about the Weight)

اگر می‌خواهید جدی و فشرده با یک گروه، فیلم‌برداری کنید، احتمالاً به کمک کسی نیاز خواهید داشت تا تجهیزات و ابزار را جابه‌جا کند. بنابراین می‌توانستید، سه‌پایه‌ای سنگین‌تر و بادوام‌تر فراهم کنید. اما اگر دست تنها هستید به فکر سه‌پایه‌ای سبک‌تر باشید. بکوشید سه‌پایه‌ای پیدا کنید که با کیف فروخته می‌شود، چرا که برای شکل عجیب و غریب یک سه‌پایه، پیدا کردن یک کیف دشوار خواهد بود.

## ۱۲۰. کله‌گی‌ها (Head Type)

دو گونه اصلی کله‌گی با چرخش افقی - عمودی و توپی (Ball-&-Socket) وجود دارد. کله‌گی‌هایی با چرخش افقی و عمودی، حرکات یکنواخت افقی از راست به چپ و از چپ به راست را و نیز حرکات عمودی از بالا به پایین و برعکس را مقدور می‌سازد. برای دامنه‌ی گسترده‌تر زوایا، یا هنگامی که از موضوعات که باید با جریان آزاد حرکات، فیلم‌برداری شوند، گزینه‌ی کله‌گی توپی، نرمش‌پذیری بیش‌تری دارد، اما احتمالاً گران‌تر نیز هست.





## ۱۲۵. پایه‌ها را از هم باز کنید (Spread em!)

پایه‌های سه‌پایه با وجود ظاهر ناستوارش از هم باز می‌شوند و به سه‌پایه و دوربین روی آن، استواری و پایداری می‌دهد، بنابراین احتمال واژگونی سه‌پایه در اثر یک ضربه یا یک تکان، بسیار کم می‌شود.

## ۱۲۶. دور فرمان (Remote Control)

اگر می‌خواهید حتی از اندک تکان دوربین، بپرهیزید، می‌توانید برای خرید فرمان-بر یا دور فرمان هزینه کنید. این افزایه‌ها (Plug) به پایه‌گیر (Socket) دوربین و سپس در شیار میله‌ی سه‌پایه وصل می‌شود. شما از روی این صفحه می‌توانید زوم کنید و ضبط را آغاز کنید و یا پایان دهید. به‌طور کلی این امکان را در اختیار شما می‌گذارد که بدون تماس با دوربین فیلم‌برداری، فرمان آن را به‌دست داشته باشید.



## ۱۲۱. دسته‌ی حرکت افقی (Pan Handling)

دسته‌ی pan یا چرخش افقی دوربین، دسته‌ای است که می‌گذارد شما دوربین را به چپ، به راست، بالا و پایین حرکت دهید به‌گونه‌ای که پایداری سه‌پایه از دست نرود.

## ۱۲۲. تراز (Spirits & Measures)

بیش‌تر کلگی سه‌پایه‌ها در بدنه‌ی خود دارای تراز است که بتوانید در سطوح گوناگون، کلگی را تراز کنید. این ابزار در زمین‌های کوهستانی یا ناهموار، جایی که چشم نمی‌تواند بهترین راهنما باشد، سودمند است.



## ۱۲۳. ستون مرکزی (Center Columns)

ستون مرکزی قابل تنظیم می‌تواند با یک دستگیره بالا و پایین رود و می‌گذارد بدون تنظیم بلندی پایه‌های سه‌پایه، بلندی دوربین را تنظیم کنید.

## ۱۲۴. زود - رها (Quick release)

بیش‌تر دوربین‌ها به کلگی سه‌پایه با رزوه‌ای پیچ می‌شوند. اما بسیاری از سه‌پایه‌ها این رزوه را درون سکوی زود - رها (Quick-Release) شونده‌ای جای داده‌اند که به‌تندی می‌توان آن را بر کلگی سه‌پایه چفت کرد. این سکوی زود - رها شونده می‌گذارد هنگام جایگزینی نوار، باتری و... دوربین را آسان و زود از سه‌پایه جدا یا دوباره بر آن سوار کرد.

اگر می‌خواهید که دوربین شما بی‌حرکت بماند اما از پس هزینه‌ی یک سه پایه حتی ارزان برنمی‌آیید، به دنبال سه پایه‌ی رومیزی باشید. این سه پایه‌ها معمولاً ۱۵-۳۰/۵ سانتی‌متر ارتفاع دارند و بهای آن‌ها کم‌تر از یک بسته نوار DV است. آن‌ها را می‌توان روی هر سطح همواری برپا کرد، و برای استواری دوربین به کار گرفت و مانند دسته تفنگ، هنگامی که روی دست، فیلم‌برداری می‌کنید، به کار ببندید تا نماهایی با حرکتی نرم و ملایم بسازید.



گاهی شما فضای کافی برای به کار بردن سه پایه ندارید، در این صورت می‌توانید تک پایه را به کار گیرید. تک پایه‌ها تنها یک پایه دارند و باید آن‌ها را نگاه داشت. آن‌ها به استواری و پایداری سه پایه نمی‌رسند اما با به کارگیری آن‌ها نماهای نرم‌تر و یکنواخت‌تری می‌توان ضبط کرد تا این که روی دست فیلم‌برداری کنیم. آن‌ها همچنین سبک‌تر، ارزان‌تر، قابل حمل‌تر هستند. تک پایه را نیز می‌توان مانند دسته تفنگ به کار گرفت تا دوربین تکان نخورد حتی اگر بر زمین، تکیه نداشته باشد.



سه پایه‌ها و تک پایه‌ها هنگامی که دوربین ایستا است، بسیار خوبند، اما اگر بخواهید نماهای نرم و یکنواختی را در حال حرکت به دست آورید، به پایدارساز نیاز دارید. این پایدارساز (Stabilizer) مانند پایادوربین (Steadicam) های حرفه‌ای با گرفتن حرکت از دوربین و پاد-تراز (Counterbalancing) کار می‌کند.

پایدارسازها تشکیل شده است از سکویی زیر دوربین متصل به دسته‌ی شناور آزاد که با گام‌برداری شما، در جهت مخالف، غوطه‌ور می‌شود. برای کار با پایدارسازها باید به آن‌ها خوب گرفت، چرا که باید با دقت، پاد - ترازش (Counterbalance) سنگینی دوربین را با به کارگیری سنگینی خود پایدارسازها، به وجود آورد. شما باید بیاموزید چگونه به شیوه‌ای حرکت کنید تا سکو به گونه‌ای مناسب شناور شود. هنگامی که در این کار ورزیده شدید، دیگر قادر خواهید بود، تکان‌های نماهای متحرک را بگیرید.





## ● پوشش، کیف و کوله‌ی دوربین‌های فیلم‌برداری

دوربین شما ابزار گرانبه‌ای و شکننده‌ای است و نگهداری از آن در خور اهمیت است. می‌توانید آن را به درون هر کیف قدیمی بیندازید و هنگام راه رفتن درون کیف تلق‌تلق کنید، با ابزار دیگر درون کیف برخورد کند، حتی درب و داغان شود و نیاز به تعمیر پیدا کند. هنگام به‌کارگیری دوربین، دوربین شما به پوشش یا کیف برای نگهداری، نیاز دارد.

### ۱۳۱. پوسته‌ی سخت (Hard - Shell)

اگر دوربین بزرگ و گرانی فراهم کرده‌اید که نیاز فراوانی به فضای کافی و نگهداری دارد، پوشش پوسته‌ی سخت که از پلاستیک قابل بازیافت و گاهی فلز درست شده ایده‌آل است. پوشش‌های پوسته‌ی سخت، از بیرون چنان محکم هستند که در برابر حتی ضربه‌ی سنگین تاب می‌آورد، در حالی که درون آن معمولاً از فوم‌هایی به شکل بالشک‌های مکعبی برش خورده درست شده است. به هر اندازه و شکلی که ابزار شما باشد، با جابه‌جا کردن شماری از مکعب‌ها شما می‌توانید ابزارتان را محکم در کیف جای دهید. عیب کیف‌های با پوسته سخت این است که آن‌ها سنگین و به اصطلاح بدبارند. اگر ابزار شما در کیف‌های با پوشش سخت جور نبود، به جای آن در جست‌وجوی کیف با پوشش نرم باشید.



### ۱۳۲. همه در یک کیف (Bag it Up)

کیف‌های دوربین در شکل و اندازه‌های گوناگونی ارائه می‌شود، از کیف‌های بزرگ دستی تا کوله‌پشتی‌ها، یا کیف‌های کوچک برای دوربین‌های کوچک که همراه آن‌ها عرضه می‌شود. هنگامی که در جست‌وجوی کیف دوربین هستید، به یاد داشته باشید که کیف شما باید بتواند دست‌کم چند نوار اضافی، باتری و شارژر را نیز در خود جای دهد.

### ۱۳۳. بالشک‌های جداکننده (Padding the Part)

برخلاف کیف‌های معمولی، کیف دوربین بالشک‌هایی دارد برای نگهداری از هر آن‌چه درون کیف می‌گذارید. بررسی کنید، کیفی که می‌خواهید بخرید، آیا از ابزار و متعلقات دوربین شما نگهداری می‌کند. از تجربیات پرهزینه آموخته‌ایم که هرچه کیف دوربین خوانده می‌شود، واقعاً به اندازه‌ی کافی دارای بالشک نیست که از آسیب دیدن ابزار شما جلوگیری کند.



### ۱۳۴. بالشک‌های درونی‌اند که... (It's What's Inside that Counts)

افزون بر بالشک‌های دیواره‌ای، اطمینان حاصل کنید که کیف دارای بالشک‌های درونی جداشدنی برای نگهداری از قطعات جدا از هم هست. فایده‌ای ندارد کیفی بخرید که ابزار و متعلقات شما را از بیرون نگاه دارد اما با برخورد این ابزار به هم در درون کیف، صدمه ببینند. بسیاری از کیف‌ها بالشک‌های جداشدنی درونی دارند که می‌توانند در جای دیگری قرار گیرند و در نتیجه این امکان به‌وجود می‌آید که با توجه به اندازه‌های گوناگون ابزارتان، در کنار آن‌ها جای گیرند.

### ۱۳۵. در هر هوایی (Whatever the Weather)

مطمئن شوید که کیف شما ضد آب است، به‌ویژه اگر می‌خواهید آن را در سفرها و فضاهای باز به کار گیرید. بررسی کنید که لبه‌ها (Flaps) به اندازه‌ای بزرگ باشند تا در هوای بارانی سراسر درها و زیپ‌ها را بپوشانند یا کیفی را بخرید که پوشش ضدبارانی به همراه دارد.

### ۱۳۶. گشودن کیف (Open Up)

دسترسی ساده به ابزار، بسیار حیاتی است. هنگامی که رخداد مهمی، روی می‌دهد و شما هم‌چنان در جست‌وجوی ابزار خود باشید، خود را سرزنش خواهید کرد. بسیاری از کیف‌های دوربین فیلم‌برداری دارای سیستم گشایش فنی هستند و از لبه‌های نرمش‌پذیر که نزدیک درز زیپ جای گرفته‌اند، درست شده‌اند. هنگامی که زیپ بسته باشد، درب کیف را می‌توان بی‌درنگ باز کرد و ابزار را بیرون کشید.

### ۱۳۷. بنددار (Strappy little Number)

اگر می‌خواهید تک‌پایه یا سه‌پایه به کار گیرید، به دنبال کیفی باشید که دارای بند یا تسمه‌ی بیرونی باشد و به شما این امکان را بدهد که کیف سه‌پایه یا هر ابزار دیگری را محکم به کیف دوربین ببندید. به این ترتیب دست‌های تان آزاد خواهند بود.

### ۱۳۸. زیرک باش (The Virtue of Subtlety)

بکوشید کیف دوربینی را بخرید که روشن، رنگارنگ و دارای طرح‌های بیهوده‌ی آن‌چنانی نباشد. هرچه کیف دوربین بیش‌تر به چشم بیاید، بیش‌تر به یک رهگذر فرصت‌طلب داد می‌زند که "مرا بدزدید". یک کیف دوربین که مانند یک کیف ورزشی یا کوله‌ی معمولی به نظر آید، امن‌تر است. اگر کیف دوربین شما چشم‌زباست، آن را درون یک کیف ورزشی معمولی جای دهید تا پوشیده باشد.

### ۱۳۹. شل بارانی (Rain Capes)

کلاه مخصوص توفان، شل بارانی، کیسه‌های پلاستیکی که روی دوربین می‌آید، برای فیلم‌برداری ضروری هستند و لبه‌های آن از روی دست شما به پایین آویزان می‌شود و از باران ناگهانی، دوربین را محافظت می‌کند. تفاوتی که این کیسه‌ها با کیسه‌های معمولی فروشگاه‌ها دارند، آن بخش از کیسه است که مثل چهارچوبی روی مجموعه عدسی دوربین جای می‌گیرد.

این شل‌ها یک حلقه‌ی پلاستیکی سخت دارند که به روی دهانه‌ی عدسی دوربین پیچ می‌شود. حلقه‌ی پلاستیکی دارای یک صفحه‌ی شفاف است که مزاحم عدسی دوربین نمی‌شود و هم‌چنان دوربین را پوشش می‌دهد و می‌توان با آن فیلم‌برداری کرد.

شل بارانی ضروری است. اگر می‌خواهید به‌طور متناوب از آن در فضای آزاد و در طبیعت فیلم‌برداری کنید. این شل‌ها در اندازه‌ها و مدل‌های گوناگونی عرضه می‌شوند.

### ۱۴۰. پوشش ضد آب

#### (Underwater Protection)

محفظه‌های ضدآب، ابزار اصلی برای نگهداری دوربین در زیر آب هستند، و بهای‌شان همراه بهای دوربین بالا یا پایین می‌رود. این محفظه‌ها راه را بر رخنه آب کاملاً بسته‌اند، بسیار بادوامند و نسبتاً ضدضربه‌اند. این محفظه‌ها (Housings) دکمه‌های تنظیم‌کننده را به سطح بیرون خود آورده‌اند تا با وجود مهر و موم شدن دوربین بتوان با آن‌ها کار کرد.

یعنی برای خرید محفظه‌ی ضدآب باید مدلی را بخرید که با مدل دوربین شما جور است. هزینه‌ای نیست که ما آن را به شما تحمیل کنیم، اما اگر قطعاً می‌خواهید در زیر آب صحنه‌های زیبایی را فیلم‌برداری کنید، به یکی از آن محفظه‌ها نیاز دارید.





## ● فیلترها و مبدل‌های عدسی (FILTERS & LENS CONVERTERS)

بیش‌تر دوربین‌های فیلم‌برداری ویژگی‌های کارکردی گوناگونی در درون‌شان تعبیه شده تا برای بهبود فیلم یا برای فائق آمدن بر فیلم‌برداری در شرایط ناسازگار، مانند نور شدید پس‌زمینه یا در نور کم و... توانایی داشته باشند. با این‌همه، گاهی شما درمی‌یابید که به چیزی نیاز دارید که در درون دوربین تعبیه نشده و در این زمان است که فیلترها سودمندند.

### ۱۴۱. فیلترها (Filters)

فیلترها، صفحات پلاستیکی یا شیشه‌ای هستند که در جلوی دوربین پیچ می‌شوند و بر نوری که درون دوربین می‌رود، تأثیر می‌گذارد. دامنه‌ی آن‌ها از فیلتری که کیفیت نور را برای تصویر بهتر دگرگون می‌سازد تا آن‌هایی که واقعاً تأثیرات ویژه‌ی بصری می‌سازند، گسترده است.

### ۱۴۴. فیلتر خنثی (Put it In Neutral)

فیلترهای غلظت (Density) خنثی یا کاهنده، کاربردی‌ترین فیلترها هستند. آن‌ها ظاهری خاکستری دارند و برای کاهش نوری که از عدسی می‌گذرد به کار می‌روند، بی‌آن‌که بر ارزش رنگ یا کنتراست (Contrast) تأثیری بگذارد. آن‌ها برای میزان کردن شرایط نور نابرابر و برای کاهش عمق میدان در حالی که می‌خواهیم با دیافراگم باز در نور شدید فیلم‌برداری کنیم، به کار می‌آیند.

### ۱۴۵. فیلتر نور آسمان (Skylight)

فیلتر Ultra Violet = UV یا ماورای بنفش برای رویدادهای ورزشی و در مسافرت‌ها سودمند است. این فیلتر درواقع هیچ تأثیری بر تصویر ندارد و تنها با یک تکه شیشه، عدسی دوربین شما را از توپ نرم منحرف‌شده‌ی بازی و شن کنار ساحل، محافظت می‌کند. نام دیگر آن، فیلتر نور آسمان (Skylight) است.



### ۱۴۶. فیلترهای تدریجی (Graduated Filters)

فیلترهای تدریجی این ویژگی را دارد که کیفیتش از یک سوی قطر عدسی به‌سوی دیگر، تدریجاً کم یا زیاد می‌شود. برای نمونه‌ی فیلتر تدریجی رنگ آبی، به‌تدریج از یک سو به سوی دیگر قطر فیلتر، از غلظت آبی آن کم می‌شود. این فیلترها برای این‌که تنها بخشی از تصاویر را متأثر می‌کنند، کاربرد دارند. آن عکس‌هایی که آسمان در آن بگونه‌ای باورنکردنی افتاده را در نظر بگیرید. آیا واقعاً فکر می‌کنید عکاس برای آن روز خیلی صبر کرده بود؟!

### ۱۴۲. رزوه (Threads)

عدسی بیش‌تر دوربین‌های فیلم‌برداری دارای قطر فیلتر است. این اندازه‌ی رزوه‌ای است که فیلتر به آن پیچ می‌شود. به عدسی دوربین خود نگاه کنید؛ نماد قطر، دایره‌ای است که خطی مورب آن را قطع کرده است: Ø. شماره‌ای که در کنار این نماد نوشته شده، اندازه‌ی فیلتری است که باید از فروشگاه بخرید.

### ۱۴۳. حلقه‌ی پله‌ای (Stepping Rings)

اگر نمی‌توانید فیلتر دلخواه خود را در اندازه‌ی مناسب پیدا کنید، می‌توانید یک حلقه‌ی پله‌ای (Stepping Ring) بخرید. این حلقه دارای دو اندازه رزوه است، یکی به فیلتر متصل می‌شود و دیگری به دوربین فیلم‌برداری.

## ۱۴۷. فیلترهای یک سو کننده

### (Polarizing Filters)

فیلترهای پولاریزه (قطبش) یا یک سو کننده در اصل برای کاهش برق و روشنایی خیره کننده از موضوعات بازتابنده، به کار می رفته است اما آن ها را برای افزایش برق و روشنایی خیره کننده نیز می توان به کار برد. فیلتر پولاریزه به شما امکان می دهد که از میان پنجره یا آب، در روز آفتابی فیلم برداری کنید. جایی که بازتاب سفید درخشانی از روی شیشه یا پنجره یا خودرو دارید، فیلتر پولاریزه به شما امکان می دهد که بازتاب را به کم ترین اندازه برسانید و از میان شیشه یا آب، ببینید.

## ۱۴۸. نرم کننده ها (Softeners)

عدسی های نرم کننده، وضوح (Sharpness) تصویر را اندکی کاهش می دهد، بی آن که کاملاً خارج از فوکوس (فاصله می میزان شده) باشد. این عدسی ها برای نمای چهره ایده آل است چرا که پوست را نرم و لطیف می کند یا چین و چروک های کوچک را از بین می برد.

## ۱۴۹. مبدل زاویه باز

### (Wide - Angle Converter)

هنگامی که دوربین فیلم برداری دارای کارکرد زوم است، به ندرت می توان تنظیماتی را در این دوربین ها یافت که زاویه ی بازتری را دربرگیرد. به همین دلیل، به یک مبدل عدسی زاویه ی باز نیاز دارید. این مبدل روی عدسی دوربین پیچ می شود. تا میزان حدود 0.5x (نیم برابر)، این مبدل ها تصویر بازتری به شما خواهند داد. فراتر از آن، تا میزان 0.35x اعوجاج بیش تری به نام "Fish Eye" به وجود می آید. در تصویری که اعوجاج دارد، خطوط در لبه های قاب تصویر به سوی مرکز دچار خمیدگی می شود.

## ۱۵۰. هلال محو (Vignetting)

یک مسئله ی کوچکی که با متصل کردن مبدل های زوم یا واید روی می دهد، به دست آوردن هلال محو در کناره ها است. یعنی افزودن استوانه ای به لنز (مبدل) باعث می شود، دوربین از کناره های فیلتر هم ببیند، که اثری مانند تونل بر تصویر می گذارد. این اثر را با اندکی زوم پیش می توانید از بین ببرید.





## ● نورپردازی پایه (BASIC LIGHTING)

بیشتر نماهای اصلی یا اولیه، نیازی به نورپردازی ندارند. ممکن است هرگز برای فیلم خود، به نورپردازی نیاز نداشته باشید. چنانچه پیشتر گفته شد، دوربین شما، در اصل، ابزاری است که با نور کار می‌کند. بنابراین دانستن چند اصل نورپردازی، اهمیت دارد. تصور کنید که از شما خواسته شده که از مراسم ازدواج، جلسه‌ی معرفی کالایی یا معارفه‌ی کسی فیلم‌برداری کنید. اگر شرایط نور در آن‌جا، بد باشد، لازم است بدانید که چگونه آن شرایط را بهبود ببخشید.

### ۱۵۳. چه هنگامی نیاز است تا نورپردازی کنید

#### (When Do You Need to Light Something)

البته پاسخ این پرسش ساده است، هنگامی‌که بسیار تاریک باشد. اما پیش از آن‌که به باز کردن بسته‌های نورپردازی خریداری شده یا کرایه شده بپردازید، نگاهی به پیرامون خود بیندازید و ببینید، آیا از نورپردازی می‌توانید، پرهیز کنید. با کنار زدن پرده‌ها و به‌کارگیری بازتابنده‌ها برای افزایش نور موجود جایی که در آن هستید، ارزان‌تر و با صرف زمان اندکی به هدف‌تان می‌رسید.

### ۱۵۴. نور اصلی (Key Lighting)

اگر شما لازم می‌دانید که صحنه را نورپردازی کنید، سه نور بااهمیت وجود دارد که در ترکیب‌های گوناگون می‌توان آن را به‌کار گرفت. نخستین نور، نور اصلی (Key Light) است. این نخستین منبع نور شماست، برای آن‌چه از آن فیلم‌برداری می‌کنید و برای از بین بردن تاریکی به‌کار می‌رود و سایه‌هایی واقع‌گرایانه (Realistic) به‌جای می‌گذارد. همین‌جاست که واژگان نورمایه تیره (Low-Key) و نورمایه روشن (High-Key) به میان می‌آیند. نورمایه تیره روشنایی و شدت، کم‌تری نسبت به نورمایه روشن دارد. نور اصلی معمولاً از جلو یا از کنار، موضوع شما را روشن می‌کند.



### ۱۵۱. خودتان درست نکنید (Don't Make Your Own)

مردم فکر می‌کنند که نورهای فیلم و ویدئو را می‌توان با به‌کارگیری لامپ‌های ارزان‌قیمت باغ یا چراغ‌های امنیتی، تأمین کرد. این فکر اشتباه است، چون این نورها تراز سفیدی (White Balance) ندارند و به اصطلاح تهرنگ (Tinge) دارند، اگرچه برای چشم غیرمسلح یا چشم غیرحرفه‌ای قابل شناسایی نیست ولی قطعاً بر تصاویر شما تأثیر می‌گذارد. این تهرنگ منجر به پدیده‌ای می‌شود که آن را مانند پوششی از رنگ (Color Cast) روی تصاویر می‌بینیم. نور طبیعی یا منبع نور مناسب فیلم، بهترین منابع نور برای روشن کردن، صحنه‌ی شما هستند.

### ۱۵۲. Redheads & Blonds

کاربردی‌ترین نورپردازی در تصویربرداری Redhead است. هم‌چنین تحت عنوان بازتابنده‌ی متمرکز (Focusing Reflector) شناخته می‌شود. این نورها به‌طور عمده از لامپ‌های خانگی، اندازه‌ی وات مصرفی بالاتری دارند و توازن رنگی آن‌ها به‌اندازه‌ی نور طبیعی، تهرنگ آبی دارد و مانند لامپ‌های معمولی، تهرنگ نارنجی یا زرد ندارد. بازتابنده‌ی متمرکز (Focusing Reflectors) با اندازه توان مصرفی بالاتر را به‌عنوان "Blonds" می‌شناسند.



## ۱۵۸. نخست ایمنی (Safety First)

نورهای تصویربرداری، یا دستگاه نورافکن‌های مرکب (Luminaries)، به شدت داغ می‌شوند. هنگامی که آن را دست می‌گیرید، دقت کنید و همیشه اطمینان حاصل کنید که پایه‌ها پایدار و ایستاده‌اند و واژگون نمی‌شوند. به گونه‌ای باورنکردنی ترکیدن لامپ این دستگاه‌ها به ندرت اتفاق می‌افتد، با این وجود به دنبال نوعی از این نورافکن‌ها باشید که شیشه‌ی محافظ در جلوی آن جای دارد. به همین دلیل، در بین حرفه‌ای‌ها رسم سنجیده‌ای است که هنگام روشن کردن نورافکن دست‌شان را جلوی لامپ می‌گذارند. به نظر احمقانه می‌آید، اما این کار به افراد پیرامون‌تان اطمینان می‌دهد و از آن‌ها حفاظت می‌کند.

## ۱۵۹. ژلاتین (Gels)

ژل‌ها، تکه ورقه‌های شفاف پلاستیکی نرمش‌پذیری هستند که در جلوی منبع نور (نورافکن‌ها) جای می‌گیرند. به‌طور معمول ژل آبی‌رنگ را برای به‌دست آوردن دمای رنگی، مانند نور خورشید به کار می‌گیرند یا با ترکیب ژل‌های گوناگون روی تک نور، می‌توان جلوه‌های ویژه‌ای از نور را درست کرد که تأثیرگذار باشند.



## ۱۵۵. نور سایه کاه (Fill Lighting)

هنگامی که نور اصلی تابانده می‌شود، احتمالاً درخواهید یافت که سایه‌های درست‌شده، بسیار غلیظ و شدیدتر از آنند که می‌خواستید. اگرچه بیش‌تر موضوع شما کاملاً روشن شده است، اما بخش‌هایی را با سایه پوشانده است مانند چشم‌ها یا بینی. نور سایه‌کاه در زاویه‌ی مقابل نور اصلی جای می‌گیرد تا از اندازه سایه‌ها بکاهد، اما شدت آن کم‌تر از آن است که کاملاً نور اصلی را از بین ببرد. اثر نور سایه‌کاه را اغلب می‌توان با برگرداندن سوی تابش نور اصلی به یک بازتابنده به‌دست آورد.

## ۱۵۶. نور جدا کننده (Kicker Lights)

سرانجام، نور جدا کننده را دارید. هنگامی که نور اصلی و سایه‌کاه را مستقر کردید، امکان دارد هم موضوع و هم پس‌زمینه یکسان روشن شده باشند یعنی تخت و بدون عمق به‌نظر رسند. نور جدا کننده، عمق ایجاد می‌کند و موضوع از پس‌زمینه جدا می‌شود. معمولاً نورمایه تیره را به پشت موضوع (پس‌زمینه) می‌تابانند و با تاباندن نور جدا کننده به لبه‌های موضوع، آن را از پس‌زمینه به‌سادگی جدا می‌کنند.

## ۱۵۷. نورپردازی سه نقطه‌ای (Three – Point Lighting)

به‌کارگیری نور اصلی، سایه‌کاه و جدا کننده در یک گروه (Conjunction) را نورپردازی سه نقطه‌ای (Three-Point) گویند و تقریباً برای همه‌ی موقعیت‌ها سودمند است. این برداشت از نورپردازی را می‌توان برای شمار بیش‌تری از منبع نور، نیز به کار گرفت. شما می‌توانید نورپردازی دوقطه‌ای (Two-Point) یا تک‌نقطه‌ای (Single-Point) را در موقعیت‌هایی که به نور کم‌تری نیاز دارید، به کار بگیرید.





## ● اصول صدابرداری (Basic Sound Recording)

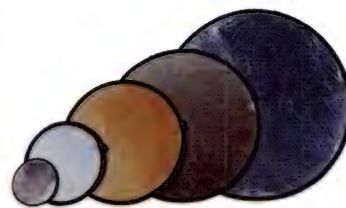
تصاویر خوب، زیبا هستند، اما در ترکیب با صدای خوب، بهتر می‌شوند. در این بخش ما به شما اصول ضبط صدا را آموزش می‌دهیم و خواهیم گفت به چه ابزاری برای بلندپروازی‌تان در صدا، نیاز دارید.

### ۱۶۴. صداگذاری (Audio Dub)

نخستین و ساده‌ترین چیزی که می‌توانید برای بهبود صدای دوربین خود به کار بگیرید، ابزار صدابرداری است که بر روی همه‌ی دوربین‌های DV ارائه شده است. معمولاً دوربین شما صدای ۱۶-Bit را روی دو کانال ضبط می‌کند. با سو دادن (Switch) آن به ۱۲-Bit، می‌توانید یکی از کانال‌ها را آزاد کنید و برای صداگذاری؛ موسیقی یا روایت روی نوار، آن را به کار بگیرید. به سادگی یک میکروفون یا دستگاه پخش (CD Player) را به سوکت میکروفون دوربین فیلم‌برداری فرو کنید و از منو، صداگذاری را برگزینید.



### ۱۶۰. بازتابنده‌ها (Reflectors)



بازتابنده‌ها، برای بازتاباندن نور به جایی که نیاز است، به کار می‌رود. بازتابنده‌های ساخت کارخانه معمولاً تا می‌شوند و به اندازه‌ی کوچکی در می‌آیند و جابه‌جا کردن آن‌ها بسیار آسان است. متداول‌ترین بازتابنده‌ها سفید-نقره‌ای و سفید-طلایی هستند. بازتابنده‌ی سفید بازتابنده‌ی اصلی است که برای بازتاباندن نور خورشید یا نور نورافکن به‌سوی موضوع به کار گرفته می‌شود. در حالی که روی طلایی یا نقره‌ای برای دگرگون کردن کیفیت نور و نیز بازتاباندن نور به کار می‌روند. روی طلایی بیش‌تر از همه‌ی بازتابنده‌ها، نور را "گرم" می‌کند.

### ۱۶۱. پرده تلطیف (Soft Box)



Soft Box برای گستردن و پخش کردن نور یک منبع تک‌نور به کار گرفته می‌شود. از مواد فنی ساخته شده‌اند و برای بسته‌بندی به سادگی جمع و کم‌حجم می‌شوند. پرده تلطیف روی نورافکن سوار می‌شود و نور را گسترده، نرم و ملایم می‌کند. این ابزار، نور یک‌دست و یکنواخت را به دست می‌دهد که سایه‌های ملایم درست‌شده از آن بسیار طبیعی به چشم می‌آید.

### ۱۶۲. باله‌ها (Barn Doors)

Barn Doors، باله‌های فلزی لولاداری هستند که جلوی منبع نور جای می‌گیرد و به شما امکان می‌دهد پرتوهای نور را بدون کاهش شدت آن، تنگ کنید. با به کارگیری باله‌ها شما می‌توانید منبع نور جهت‌داری (Directional) درست کنید.

### ۱۶۳. لانه زنبوری (Snoot)

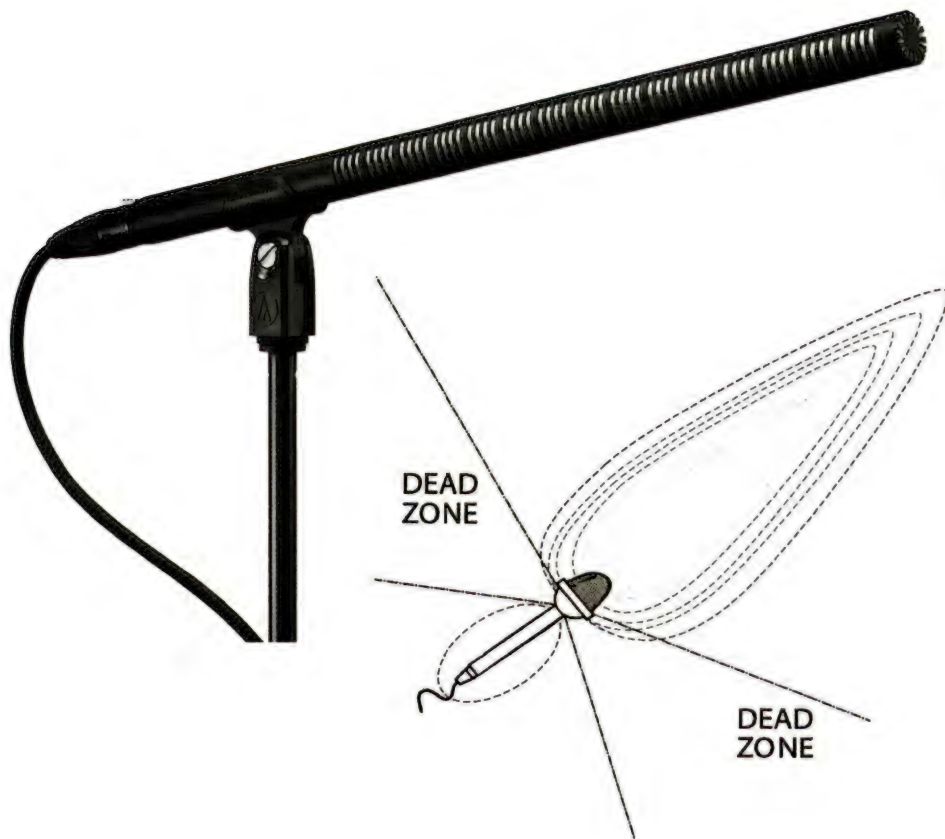
لانه زنبوری (Snoot)، یک گونه‌ی مخروطی از باله‌ها است، می‌توانید قطر پرتوی نور را به کمک آن کم کنید و می‌گذارد خال نور (Spot Light) درست کنید.

## Destination ۱۶۶

هم چنین لازم است بدانید که کجا صدای شما پایان می گیرد. زمانی صدا جداگانه، روی نوار ضبط می شود، اما این روزها دستاوردی بسیار بهتر را با به کارگیری Minidisk یا MP3 (=MPEG3) می توان به دست آورد. ما دستاوردهای بسیار خوبی را که Minidisk Recorder ها و پخش کننده های MP3 تولید می کنند را می شناسیم، دستاوردهایی که به سادگی برتری انتقال به سیستم تدوین شما را نسبت به نوار، افزوده است.

## Shotgun ۱۶۷

البته، شما باید در پی میکروفونی باشید که برای ضبط مناسب ترین باشد. میکروفون های Shotgun بلند و نازک هستند و به کارگیری آن ها هنگام گرفتن با دست یا اتصال به بازو (Boom) ساده است. الگوی دریافت صدا (Pick Up Pattern) مانند تصویر زیر است که بیش تر از روبه رو دریافت می کند، به این معنی که تنها صدایی را ضبط می کند که دوربین را به سوی آن نشانه رفته اید.



## ۱۶۵ گوشی ها (Headphones)

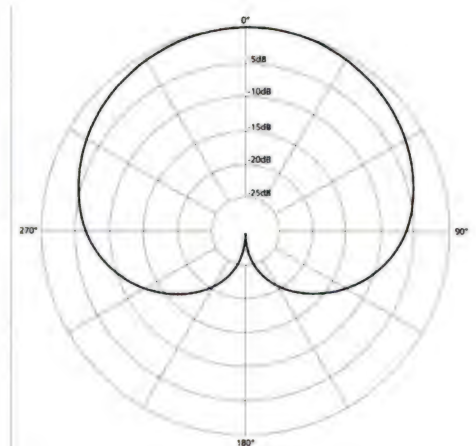
اگر شما می خواهید صدایی را جداگانه ضبط کنید و آن را در خلال تدوین به تصاویر فیلم خود بیافزایید، پولی را جهت خرید یک گوشی خوب برای نظارت بر صدابرداری کنار بگذارید. گوشی ها هم می توانند بسته (Closed) باشند که نمی گذارند صداهای بیرونی را بشنوید و بنابراین نظارت بهتری خواهید داشت و هم باز باشند (Open) که می گذارند صداهای محیط پیرامون تان را نیز بشنوید. این گونه گوشی ها هنگام فیلم برداری در فضای باز، بسیار ایمن تر هستند.





## ۱۶۸ قلبی (Heart Shaped/Cardioids)

میکروفون‌های قلبی، شناخته‌شده‌ترین گونه‌ی میکروفون هستند که الگوی دریافت صدا در آن به شکل قلب یا کله‌قند است، بیش‌تر صداها را از روبه‌رو، اما بخشی از صدا را نیز از پیرامون می‌گیرد. ضبط صداها‌ی پیرامونی (Ambient Noise) به جذابیت، سندیّت و اصالت کار شما می‌افزاید.



## ۱۶۹ میکروفون آویز یا گردنی (Lavalier)

میکروفون‌های آویز، آن‌هایی هستند که در تلویزیون می‌بینید که به یقه‌ی افراد با گیره وصل شده است و بنابراین بیش‌تر، میکروفون یقه‌ای (Tie-Clip) خوانده می‌شوند. برای صدابرداری گفتار بسیار خوبند. میکروفون‌های آویز برای گفت‌وگوهای بلند یا ضبط تک‌گویی‌ها (Monologue) بسیار سودمند هستند.



## ۱۷۰ تا آن‌جا که می‌توانید، نزدیک شوید (Get as Close as Possible)

مهم‌ترین قانون برای صدابرداری این است که تا آن‌جا که امکان دارد به منبع صدا، نزدیک شوید. هرچه به منبع صدا نزدیک باشید، صدای شفاف‌تر (Cleaner) و بلندتری خواهید داشت. اگر نزدیک گذاشتن دوربین و میکروفونش به موضوع در دسّر دارد، بکوشید صدا را جداگانه به وسیله‌ی میکروفونی نزدیک‌تر به موضوع (نسبت به دوربین و موضوع)، ضبط کنید.



## ۱۷۱. بازو (Boom)

بهترین شیوه‌ای که می‌توانید میکروفون را نزدیک منبع صدا ببرید، به‌کارگیری بوم یا بازو است. این بازوها، چوب‌های بلندی هستند (مانند چوب ماهیگیری) که میکروفونی در انتهای آن جای داده شده و می‌توان آن را مستقیماً بالای منبع صدا نگاه داشت و چون بازو در دست بازوبان ایستاده است، ارتفاع آن چنان بلند است که میکروفون در نمای دوربین شما، دیده نمی‌شود.



## ۱۷۲. پوشاندن میکروفون از باد (Shield the Mic from Wind)

آشفته‌گی باد، رایج‌ترین مزاحم در ضبط صداست. هنگامی که باد به میکروفون برخورد می‌کند، صدایی ناگهانی و زوزه مانند (Rustle) ضبط می‌شود. می‌توانید گزینه‌ی باد-بر (Wind-Cut) را برای کاهش این صداها به‌کار گیرید. اما در برخی دوربین‌ها این گزینه مستلزم سو دادن ضبط صدا از استریو به مونو است. به‌جای این کار، حالت ضبط را در همان استریو بگذارید و پوشش بادگیر (Windshield) بخرید که از فوم یا خز ساخته شده است و بر روی میکروفون جای می‌گیرد.



## ۱۷۳. صداهای مزاحم را گوش دهید (Listen for Disturbances)

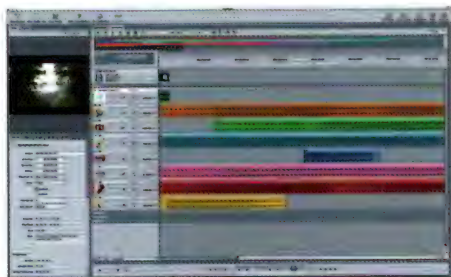
ذهن شما در گزینش صداهای بیگانه یا پیرامونی که به‌وسیله‌ی گوش دریافت می‌شود، بسیار خوب کار می‌کند. اما این استعدادی است که دوربین شما فاقد آن است. هنگام صدابرداری به‌همه‌ی صداهای پس‌زمینه (هواپیما، صدای هوم لامپ‌های فلورسنت و...) با دقت گوش دهید چرا که ممکن است به‌وسیله‌ی میکروفون شما دریافت و ضبط شود.

## ۱۷۴. تپه (Tapped up)

اگر برنامه‌ریزی کردید تا صدا را در مرحله‌ی تدوین به تصویر خود بیافزاید، همگام (Synch) شدن آن با اشارات تصویری، اهمیت دارد. ممکن است، فکر کنید که درست هنگامی که گفتار آغاز می‌شود و لب‌های شخص به جنبش درمی‌آیند، زمان خوبی است اما هرگز این دو، جفت و هم‌زمان نخواهند شد. از کسی بخواهید تخته‌ی نشان را بزند (Clapper Board) یا ضربه‌ای به میکروفون در نما بزند. آن‌گاه در پس-تولید (Post-Production) خط صدا را به حرکت ضربه در نما برسانید.

## ۱۷۵. ناهمگام (Go wild)

سکوت واقعاً به‌ندرت سکوت است و صداهای پیرامونی یا نوفه (Ambient Noise) را هرگز به‌سادگی بازسازی نمی‌توان کرد. رد ناهمگام (Wild Track) صدایی است که مستقل از تصویر، ضبط می‌شود و کاری به کار داستان شما ندارد و تنها برای واقعی جلوه دادن رد صدا (Sound Track) به‌کار می‌رود. حتی یک اتاق خالی ویژگی‌های آکوستیکی خود را دارد، یعنی سکوت آن همان صدایی را نمی‌دهد که با ولوم بسته، نمایی را در همان اتاق برداشت کنید. رد ناهمگام، این ویژگی‌ها، صداهای عمومی پیرامونی هر مکانی که در آن فیلم‌برداری می‌کنید را ضبط می‌کند، و هنگامی که آن را با تصویر خود درمی‌آمیزید، صدا را اصیل و مستند می‌سازد.



نرم‌افزار تدوین فیلم و صدا براساس خط زمانی (Timeline) کار می‌کند، که در آن همه‌ی عناصر کار را گرافیکی نشان می‌دهد. شما می‌توانید فرمان صدا را در تدوین، با چشم به شکل بصری با فیلم سازگار کنید.



## از چه می توانم فیلم برداری کنم؟ (What Can I Video?)

بسیار خوب، تا این جا، شما آموختید که چه دوربینی، متعلقاتی و چه دست ابزاری باید داشته باشید. اکنون چند ایده به شما داده می شود که با این ابزار گرانبها، از چه می توانید فیلم برداری کنید.

### ● در سفرها (VACATIONS)

#### ۱۷۶. کدام مسافرت؟ (Which Vacation?)

دو گونه اصلی فیلم نامه ی سفر [سفرنامه] وجود دارد. نخست تفریحی (Break) است، جایی که شما تنها می خواهید، آن چه می بینید را ضبط کند. دوم سفری است در زندگی که تا مقدور باشد، می خواهید مستنداتی فراهم کنید. گونه ی آخر برنامه ریزی دقیق و هم چنین به شماری از ابزار کارورز نیاز دارد. اکنون ما بر مسافرت های استاندارد تمرکز می کنیم.

#### ۱۷۷. برجسته ها را دریابید

##### (Stick to the Highlights)

برای تفریح اعضای خانواده، بکوشید مقدار ابزاری که برمی دارید، کم باشد چرا که نمی خواهید در سفر خود، قانون بگذارید. به یاد داشته باشید می خواهید آرامش به دست آورید، تلاش کنید خود را محدود به ضبط لحظات برجسته (Highlight) کنید مانند روزهای ویژه ای که به بیرون می روید.

#### ۱۷۸. یک دست ابزار ضروری (Essential kit)

یک دست ابزار ضروری دربرگیرنده ی دوربین فیلم برداری، چند نوار، کارت حافظه یا دیسک، یک جفت باتری (یکی را هنگامی که دیگری را به کار گرفته اید، شارژ کنید)، شارژر اصلی و کیفی که همه ی این ابزار را در خود نگاه می دارد، است.

#### ۱۷۹. ولتاژ را بررسی کنید (Check Voltage)

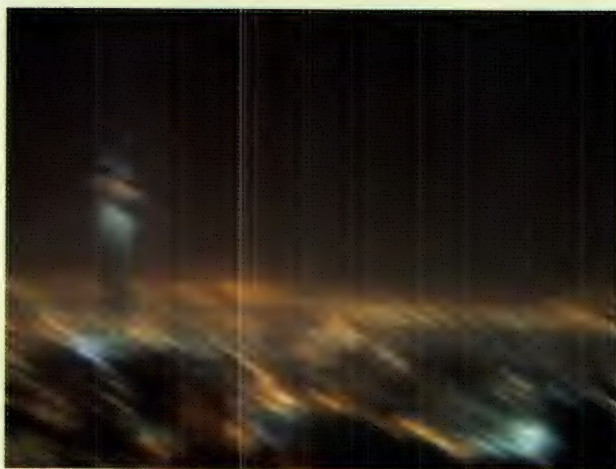
بررسی کنید که ولتاژ برق جایی که به آن جا سفر می کنید، چه اندازه است. آیا همان ولتاژی است که دستگاه های شما با آن کار می کند؟ در برخی کشورها ولتاژ برق شهر ۲۲۰ ولت و در برخی کشورها ۱۱۰ ولت می باشد.



#### ۱۸۰. سه پایه خانه بماند

##### (The Tripod Stays Home)

سه پایه گاهی بار غیر ضروری است. به جای آن بکوشید تکیه گاه های طبیعی مانند دیوارها، دیواره ها، میزها را به کار گیرید. اگر چه کاملاً قابل تنظیم نیستند، اما بهتر از جابه جایی کیف های بزرگ است.



## ۱۸۱. بیمه کردن

### (Insurance Check)

در سیاست‌های خود به بیمه‌گذاری توجه کنید. آیا بیمه‌ی خانه دربرگیرنده‌ی دوربین هم می‌شود؟ یا باید آن را جداگانه بیمه کنید. بسیاری از شرکت‌های بیمه برای ابزارهای گران‌بها، بیمه‌ای جداگانه دارند. در ایران گاهی دوربین با ضمانت‌نامه و بیمه نامه به فروش می‌رسد.

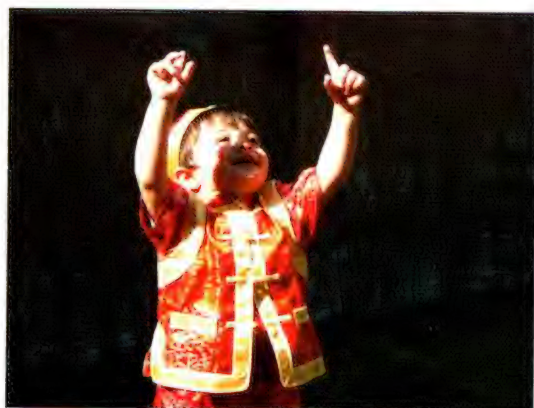
## ۱۸۲. زمینه سازی

### (Do Some Groundwork)

به آن چه می‌خواهید فیلم‌برداری کنید، توجه نشان دهید، از پیش تا جایی که می‌توانید، برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی کنید و طول نماهای برداشتی خود را برای بیش‌ترین تأثیرگذاری کوتاه نگاه دارید. نیازی نیست از همه‌ی هفت روز یا چهارده روز مستند بسازید!

## ۱۸۳. گوناگونی بیافزایید (Add Variety)

هنگامی که دوربین فیلم‌برداری در حالت خودکار (Auto) است فیلم‌برداری زیر آفتاب، نماهایی با نوردهی زیاد (Over Exposed) و رنگ‌پریده (Bleached-Out) به‌دست می‌دهد. به‌دنبال فضاهای سایه-روشن باشید تا به فیلم خود، گوناگونی بدهید.



## ۱۸۴. مردم، نه مکان‌ها (People, Not Places)

اطمینان حاصل کنید که از دوستان و خانواده‌ی خود در جنب‌وجوش، فیلم‌برداری کنید. فیلم‌هایی که ساختمان‌ها و سواحل را نشان می‌دهد، می‌تواند کسل‌کننده باشد. به ارتفاع و زاویه‌ی نماها گوناگونی دهید تا به فیلم خود جذابیت ببخشید.

## ۱۸۵. نشانه‌های بصری (Visual Clues)

تابلوهای راهنمای جاده‌ها و شهرها را به‌عنوان مرجعی بصری به‌کار گیرید. این‌ها می‌توانند هم‌چون نوشتاری آماده، برای فیلم‌تان نیز کار کنند، بنابراین در تدوین نیاز نخواهید داشت به فیلم خود تیتراژ یا نوشتار بیافزایید.





## ● جشن ازدواج (Weddings)

### ۱۸۶. روز بزرگ (The Big Day)

مراسم ازدواج واقعاً سخت و مهم است. بنابراین به گونه‌ای برنامه‌ریزی کنید که همه‌چیز را تا آخرین جزئیات، ریز کنید. در آن روز وقت اضافی برای این کارها نخواهید داشت.

### توالی (سکانس) مراسم ازدواج (A WEDDING SEQUENCE)

#### ۱۸۸. صحنه‌ها... (Set The Scene)

از مهمان‌ها که گرد هم می‌آیند، صحنه‌هایی را ضبط کنید. نماهایی از مردم که در بیرون و درون مجلس در جنب‌وجوشند را ترکیب کنید. چند نما از وابستگان درجه اول بگیرید و چند گفت‌وگوی کوتاه با افراد کلیدی انجام دهید. هم چنین از مراسم شام، کیک نیز فیلمبرداری کنید.

#### ۱۸۹. جای بگیرید (Get in Position)

اگر مراسم را تنها با یک دوربین فیلمبرداری می‌کنید، دوربین را در جایی بنشانید که با یک حرکت روان بتوانید ماجرا (Action) را دنبال کنید.

#### ۱۹۰. در آمد (Make an Entrance)

این‌جا ما دوربین را به درگاه خانه‌ی بخت میزان کرده‌ایم، آماده‌ایم تا نمای آمدن عروس را بگیریم.

#### ۱۹۱. در کنارشان گام بردارید (Walk On By)

از آمدن عروس و داماد و خوش آمد گویی آنها به مهمان‌ها فیلمبرداری کنید. عروس را هنگامی که از راهرو می‌گذرد و داماد که در جلوی میز عشاء ربانی به او می‌پیوندد، دنبال کنید. [مراسم ازدواج در کلیسا] اما مراقب باشید که مرکز توجه قرار نگیرید یا روند مراسم را با دست و پاگیر بودن خراب نکنید. [متأسفانه در ایران در بیش‌تر مراسم به‌جای آن‌که فیلم‌بردار تابع عروس و داماد باشد، رابطه‌ای معکوس حاکم است و فیلم‌بردار به آن‌ها می‌گوید که چه بکنند! شاید دلیل آن نبود مدیریت فراگیر در مراسم باشد.]

### ۱۸۷. اجازه بگیرید (Ask Permission)

از پیش برای رعایت احترام و ادب، ببینید جایی که می‌خواهید سه‌پایه و دوربین خود را به کار اندازید دست و پاگیر نباشد. عاقد و مدیر اجرایی مراسم اغلب بر مکان و رویدادهای جشن نظارت می‌کنند. در مراسم عقد، نماهایی را از عاقد، مهمان‌ها و عروس و داماد در حالی که حلقه در دست می‌کنند، بله می‌گویند و غسل می‌خورند (از نزدیک و دور) بگیرید. از دیگر نماهای مهم می‌توان به نمای گل فروشی، مسیر حرکت عروس و داماد از آرایشگاه و... اشاره کرد.



#### ۱۹۲. فضایی [ویژه] بسازید (Create Atmosphere)

زمانی را برای گرفتن چند نما از واکنش مهمانان هنگامی که درباره‌ی زوج جوان نظر می‌دهند، اختصاص دهید. نماهای نزدیک از لبخندها و از اشک‌های پراکنده، به افزودن فضایی ویژه کمک می‌کند.

#### ۱۹۳. زوج شاد (The Happy Couple)

اکنون زمان تمرکز بر مراسم است، بنابراین ببینید که دوربین در جایی باشد که بتوانید بر زوج شاد و عاقد یا مدیر مراسم فوکوس کنید.



#### ۱۹۴. با آن نما پی گیرید (Stay with that Shot)

باید اکنون بتوانید، کم کم آرام شوید و همان نما را برای پیگیری همه‌ی مراسم پیش ببرید. البته به جز نماهای غیرمنتظره.

#### ۱۹۵. جابه‌جا کردن فوکوس (Shifting Focus)

اگر شما مجازید، به مراسم بچسبید و امضا کردن اسناد و ثبت ازدواج را هم ضبط کنید. وگرنه، بر نماهای فضاساز (Atmospheric) گرد آمدن مهمانان، تمرکز کنید. نماهای نزدیک را با نماهای متوسط با هم ترکیب کنید.

#### ۱۹۶. دگرگون کردن موقعیت (Change Position)

جای دوربین را تغییر دهید و به در خروجی بروید تا بتوانید برگشت زوج از راهرو یا سال را ضبط کنید. بهتر است نمایی در طول راهرو همراه زوج خندان بگیرید.

#### ۱۹۷. هماهنگ باشید (Mix & Match)

بگذارید، عکاس مراسم، کارش را انجام دهد و همه‌ی تصاویر ثابت که تکلیف و مسئولیت اوست، را بگیرد. چند نما از لحظات عکس گرفتن، واکنش مهمانان، نقل پاشیدن و حرکت زوج خندان، بگیرید.

#### ۱۹۸. سخنرانی (Speeches)

هنگامی که گفتار یا سخنرانی را ضبط می‌کنید، باید جایگاهی را بیابید که بیننده بتواند گوینده را ببیند، هم‌چنین شنوندگانی را که به گوینده توجه و واکنش نشان می‌دهند.

#### ۱۹۹. میکروفون خود را به کار گیرید (Place Your Microphone)

درباره‌ی این که چه اندازه لازم است برای ضبط گفتار به موضوع نزدیک شوید، بیاندیشید (چه میکروفون درون دستگاه کار گذاشته و چه میکروفون بیرونی به کار گرفته شده باشد). هر گوینده یا سخنرانی صدایش رسا نمی‌رسد. با چند میکروفون غیر تک‌راستایی Non-Directional می‌توانید، گفت‌وگوی مردم پیرامون خود را ضبط کنید. بنابراین اطمینان حاصل کنید که آن‌ها مؤدب باشند.

#### ۲۰۰. آگاهی از زمان ایست (Knowing When to Stop)

بسیاری از فیلم‌سازهای حرفه‌ای مراسم عروسی، نخستین آوازه‌ای گروه موسیقی را ضبط می‌کنند. در پایان مراسم عروسی و داماد برای دوربین فیلم برداری دست تکان می‌دهند و همراه نزدیکان سکن جشن را ترک می‌کنند.





## ● نماهنگ‌ها و اجرای موسیقی (MUSIC VIDEO & PERFORMANCES)

### ۲۰۵. برنامه‌ریزی از پیش (Advance Planning)

باز هم، برنامه‌ریزی، کلید موفقیت است. پیش از ضبط موضوع جای رویداد را ببینید و بهترین جا برای دوربین یا دوربین‌ها را بیابید.



### ۲۰۶. دو دوربین به کار گیرید (Use Two Camcorder)

برای ضبط از کنسرت، دست کم دو دوربین به کار گیرید. بنابراین از یک فیلم‌بردار دیگر کمک بخواهید. به این شیوه می‌توانید، فیلمی پویا با کمک هم تدوین کنید.

### ۲۰۷. نمای دور را بگیرید (Get the Long Shot)

هنگامی که با دو دوربین فیلم‌برداری می‌کنید، یکی از دوربین‌ها همیشه باید نمای دور را ضبط کند. به این شیوه شما همه‌ی آن‌چه بر روی صحنه می‌گذرد را ضبط خواهید کرد.

### ۲۰۸. به جزئیات نزدیک شوید (Close In on Details)

دومین دوربین را برای ضبط نمای متوسط و نمای نزدیک می‌توان به کار برد. برای نمونه می‌توانید نمای گیتار را به تنهایی یا واکنش تماشاچیان را برداشت کنید.

## ● مهمانی‌ها و رویدادها

## PARTIES & EVENTS

### ۲۰۱. آماده باشید (Be Prepared)

مهمانی جشن تولدها، سالگردها، فارغ‌التحصیلی‌ها و... واقعاً این شانس را به فیلم‌ساز نمی‌دهد که از پیش آماده باشد. بنابراین برای برداشت لحظات گذرا، جالب و نمایشی یا احساساتی و هیجانی، هوشیار باشید.

### ۲۰۲. به گفت‌وگو بگریزید (Get Talking)

با مردم به گفت‌وگو بنشینید. بکوشید به چند پرسش برای گشایش یک گفت‌وگو بیانده‌شید، با واژگان چرا، چه، چه‌طور، کی، کجا از شادی‌کنندگان بپرسید. آن‌ها ممکن است چند داستان درباره‌ی تولد دوست‌شان بگویند. این کار ممکن است در چند مرحله به انجام برسد، اما دست‌کم شما به واکنش‌های خصوصی آن‌ها دست می‌یابید تا رویدادها را گرمی بدارید.

### ۲۰۳. روشنایی بیافزایید

#### (Add Illumination)

مکان‌های سر بسته [زیر سقف] به‌ویژه اگر گروه موسیقی نیز در آن است به معنی شرایط نور کم در آن‌جاست. شما می‌توانید، ابزار نورپردازی به کار ببرید تا جای تاریک و دل‌تنگ را روشن و زنده کنید و نماهای خوش‌منظری را بگیرید.

### ۲۰۴. نزدیک شوید (Get in Close)

هنگامی که نور کم است، به ماجرا نزدیک شوید. با این شیوه، دوربین فیلم‌برداری دست‌کم چهره‌های مهمان‌ها را می‌گیرد. نمای دور و نمای متوسط در این شرایط منجر به تصاویری رنگ‌ورو رفته و کسالت‌آور یا بسیار دانه‌ای (Grainy) خواهد شد.

## ۲۰۹. همه‌ی آهنگ را ضبط کنید

### (Record the Whole Song)

آوازا [آهنگ‌ها] آغاز و پایانی دارند، بنابراین از آغاز تا پایان آن‌ها را ضبط کنید. اگر می‌توانید از پیش با سبک و کارهای هنرمند برگزیده‌ی خود آشنا شوید.

## ۲۱۰. ضبط صدا (Recording Sound)

ضبط صدا مهم و دشوار است و گزینه‌های شما گوناگونند.

- همه‌ی آواز را روی دوربینی ضبط کنید که نمای دور را می‌گیرد (دوربین یک) و رد صدا (Sound Track) هنگامی که میان برش (Intercut) می‌دهید، بین نماهای دوربین یک و دوربینی که نماهای نزدیک را ضبط می‌کند (دوربین دو)، به‌کار گیرید.

- بین صداهای ضبط شده روی دوربین یک و دوربین دو برش دهید. هرچند این کار سفارش نمی‌شود، چرا که سطح صدای (Volume level) آن‌ها گوناگون است و کار بیش‌تری را در مرحله‌ی تدوین می‌برد.

- درخواست کنید تا بتوانید ضبط زنده‌ی صدا را از میز صدا (Sound Desk) که در اجرا به‌کار گرفته می‌شود، دریافت کنید. این برای شما رد صدایی (AudioTrack) تمیز (Clean) و سازگار فراهم می‌آورد.

حتی می‌توانید، بخواهید یک کابل صدا از میز صدا مستقیماً به دوربین یک برود.

## ۲۱۱. ضبط تصاویر (Recording Image)

بیش‌تر آن‌چه در کنسرت‌ها می‌گذرد، با بکارگیری نورپردازی سر صحنه است. ببینید که دوربین می‌تواند، تصاویر روشن و واضحی ضبط کند؟ در صورت لزوم فراتاننده‌های (Video Light) کوچک متصل به دوربین به‌کار گیرید.

## ۲۱۲. ساخت نماهنگ (Making a Music Video)

اگر می‌خواهید نماهنگ ضبط کنید، باید نخست مفهوم یا درون‌مایه آن را با هنرمند [سازنده‌ی آهنگ] پیدا کنید. این کار می‌تواند برای هر دوی شما جالب باشد.



## ۲۱۳. گزینش جا

### (Select a Location)

یک یا چند جا که می‌دانید برای کار، امن و مناسب است، برگزینید. با سازمان‌ها و مسئولین محلی گفت‌وگو کنید. آن‌ها می‌توانند قانونی به شما کمک کنند و برای حل مسائل در دسترس باشند.

## ۲۱۴. ایده‌های خود را، فیلم‌نامه‌ی مصور کنید

### (Storyboard Your Idea)

فیلم‌نامه‌ی مصور را به‌کار گیرید. طرح‌های ساده‌ای از ماجرای که قرار است، به ما و نیز به دست‌اندرکاران، نشان دهد که در هر نمایی چه باید روی دهد، آماده کنید.



## ۲۱۵. بکارگیری دستگاه پخش صدا (Use a Music Player)

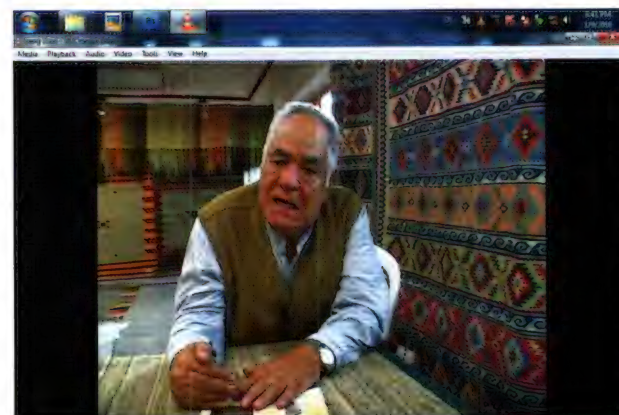
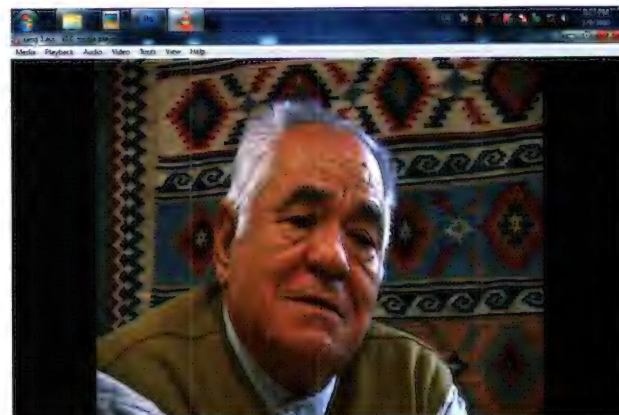
یک دستگاه پخش صدای قابل حمل (Portable) را به‌کار گیرید تا بتوانید، صدا را بلند پخش کنید. اگر هنرمند باید آواز بخواند یا در طول ضبط لب بزند (Mime) این دستگاه کاملاً ضروری خواهد بود.



## DOCUMENTARY MAKING ساخت فیلم مستند

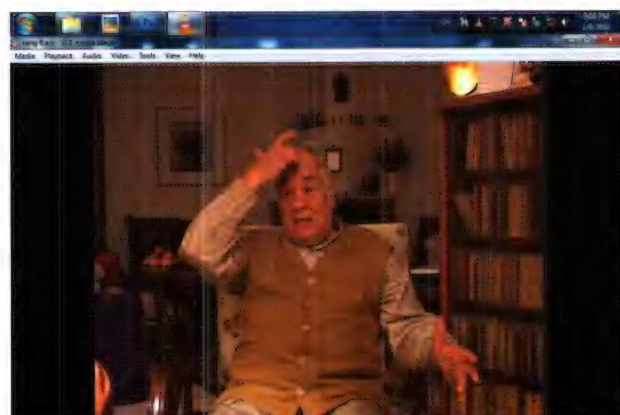
### ۲۱۶. ستاره‌ی خود را بیابید (Find Your Star)

فیلم‌سازی مستند برای نوآموزان پروژه‌ی سودمندی است. بی‌شمار داستان برای بازگویی وجود دارد: زندگی وحش، محیط زیست، تفسیرهای سیاسی و اجتماعی، تاریخچه زندگی و... گوینده‌ای را بیابید که دل به کار دهد؛ به‌راستی برای موضوع هیجان و دغدغه داشته باشد و این دل‌بستگی از چهره و صدای او نمایان باشد. این کار موضوع را جالب و جذاب درمی‌آورد.



### ۲۱۷. برای هر دگرگونی، ذهنی باز داشته باشید (Be Open to Change)

هنگامی که فیلم‌برداری می‌کنید، برای هر دگرگونی آماده باشید. در بیش‌تر فیلم‌های مستند همیشه رویدادهای پیش‌بینی نشده‌ای هم هست. برای نمونه هنگامی که مدرسه محلی تعطیل می‌شود، چه روی می‌دهد.



## ۲۱۸. داستان خود را پژوهش کنید (Research Your Story)

در سراسر موضوع خود، پژوهش کنید. ببینید چه کسی و چه سازمانی، ویژگی کلیدی دارند و با آن‌ها تماس بگیرید و ببینید، آیا با شما گفت‌وگو می‌کنند؟ اگر نه، چرا؟

## ۲۱۹. گفت‌وگویی فراهم آورید (Preparatory Interviews)

مصاحبه‌ها، دیدارها و گفت‌وگوهای پژوهشی را رهبری کنید. دوربین خود را، هر کجا می‌روید یا با هر کسی گفت‌وگو می‌کنید، همراه ببرید. ممکن است آن فیلم را به کار نگیرید اما اطلاعات آن به کارتان آید.

## ۲۲۰. خونسرد و بردبار باشید (Stay Chilled)

در مستندسازی به‌ندرت این شانس به ما داده می‌شود که دوباره فیلم‌برداری کنیم. بنابراین بیاموزید که چگونه با آن‌چه روی می‌دهد، شناور و در جریان باشید.

## ۲۲۱. برداشت‌های بلند (Do Long Takes)

بی‌شباهت به دیگر گونه‌های فیلم‌سازی، برداشت (Take) های بلند را ضبط کنید. زیرا نمی‌دانید چه پیش خواهد آمد، با باز ایستادن در ضبط، به دیگر کارکنان تضمین داده‌اید که ابزار را کنار گذارند.



## ۲۲۲. جسور باشید (Be Bold)

فرایند تدوین را برای کنار گذاشتن مواد غیرضروری از فیلم‌تان به کار گیرید. پس هنگام فیلم‌برداری از چیزی، نگذیرید.

## ۲۲۳. روی دست (Handhold)

سه‌پایه می‌تواند توانایی شما را برای حرکت به این سو و آن سو محدود کند، به‌ویژه هنگامی که فیلم‌برداری مستند می‌کنید. برای پیگیری ماجرا دوربین را روی دست بگیرید. تماشاچیان در این گونه فیلم‌های مستند به دیدن نماهای کم‌تر روان و با تکان، خو گرفته‌اند.

## ● ضبط فیلم‌های روزانه (RECORDING A VIDEO DIARY)

### ۲۲۴. آن را شخصی کنید (Make it Personal)

فیلم‌های روزانه، شیوه‌ای عالی در مستندسازی یک پروژه‌ی ویژه است. برای نمونه، پیروی از یک دستور غذا یا آغاز یک رژیم غذایی آموزشی، لحظات کلیدی را در زندگی شما ضبط می‌کند و برای دیگران الهام‌بخش است.

### ۲۲۵. احساسات و تصاویر (Feelings & Images)

هم‌چنین می‌توانید، فیلم‌های روزانه را مانند یادداشت‌های روزانه به کار گیرید. این شیوه‌ای، برای ضبط احساسات و هیجانات است. این روش می‌تواند برای سال‌های پیش رو سودمند باشد، یا شاید هم ترجیح دهید آثارش را از میان ببرید!

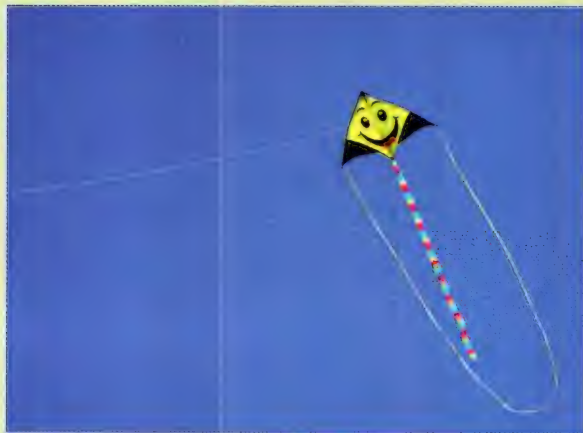
### ۲۲۶. زندگی ساده (The Simple Life)

از همه بهتر، فیلم روزانه، نیازی به تکنیک‌های فیلم‌برداری فوق‌العاده ندارد. تنها می‌توانید به‌گونه‌ای دوربین فیلم‌برداری را تنظیم کنید که خودتان را در LCD آن ببینید و گفتار خود را دنبال کنید.

### ۲۲۷. روراستی و بسایندی (Frequent & Honest)

فیلم روزانه، بهترین کارکرد را خواهد داشت اگر بتوانید با خودتان روراست باشید. مانند یادداشت روزانه عادی، به‌گونه‌ای منظم به درون آن روید و نمایان شوید.





## ● ضبط رویدادهای ورزشی (CAPTURING SPORTS ACTION)

### ۲۲۸. ایستگاه کنش (Action Station)

ضبط رویداد ورزشی، فرصت فیلم‌سازی مردم‌پسندانه‌ای است. دامنه‌ی گسترده‌ای از موضوعات برای گزینش وجود دارد و چون همیشه در آن جنب‌وجوش هست، فرصت‌هایی چشم‌گیر برای ضبط آن‌ها خواهید داشت. هر چه شناخت شما از رویداد ورزشی، و قوانین آن بیشتر باشد، در برداشت‌های خود از نماهای گوناگون، موفق‌تر خواهید بود.

### ۲۲۹. ورزش بچه‌ها (Kid's Sports)

شاید بخواهید از رویدادهای ورزشی یک مدرسه به‌عنوان سندی از ورزیدگی ورزشی بچه‌ها، ضبط کنید. به یاد داشته باشید با مدرسه از پیش، هماهنگ کنید.

### ۲۳۰. یک روز شگفت‌انگیز (Call it a Day)

یک روز دیدار از پیست مسابقه اتومبیل‌رانی یا اسب‌دوانی، شانس شگفت‌انگیزی برای ضبط رویدادهایی با حرکت سریع در پیرامون ما است.



### ۲۳۱. کوشش تیمی (Team Effort)

اگر شما عضو تیم فوتبال، والیبال یا هاکی هستید، پس فیلمبرداری از این بازی‌ها، می‌تواند سودمند باشد. از این فیلم‌ها می‌توان برای بهبود اجرا با نشاندن به هم‌تیمی‌ها نسبت به آن چه به‌درستی یا نادرستی انجام داده‌اند، به‌کار گرفت.

### ۲۳۲. تاکتیک‌های تیم (Team Tactics)

شاید بخواهید از هماوردهای خود پیش از بازی، فیلم بگیرید و به همکاران خود شناخت بالارزشی از آنها بدهید تا در بازی چگونه رویکردی داشته باشند.

### ۲۳۳. پیشبرد خویش (Self - Improvement)

فیلمبرداری، به ورزش‌های انفرادی نیز می‌تواند، کمک کند. دوچرخه‌سواران، مشت‌زن‌ها، دوندوها و بازیکنان تنیس، می‌توانند اجرای خود را با نگاه کردن به سُرورها و چرخش‌ها یا به مراحل که ضربات و انگیزه‌شان را از دست داده‌اند، بهبود ببخشند.

### ۲۳۴. گرداننده‌ی نرم (Smooth Operator)

از آن جایی که در این رویدادها، حرکت‌های تند ورزشی وجود دارد، سه‌پایه به‌کار گیرید تا فیلم شما تا آن‌جا که ممکن است، نرم و یکنواخت شود و هر چرخش افقی دوربین (Pan) و چرخش عمودی دوربین (Tilt) را از پیش تمرین کنید.

### ۲۳۵. رخدادهای ناگهانی را پیش‌بینی کنید

#### (Expect the Unexpected)

ماجرای را از آغاز تا پایان تا آن‌جا که می‌توانید، نرم و یکنواخت دنبال کنید. شما همیشه مطمئن نیستید که چگونه رقابت‌های ورزشی پیش می‌روند. بنابراین هوشیار باشید تا آن جایی که مقدور است، لحظات دیدنی را ضبط کنید.

### ۲۳۶. فضای کافی بگذارید (Leave Plenty of Room)

این عبارت را به یاد دارید، فضای راهنمایی‌کننده (Lead Room)، بسیار ضروری است! در فیلم‌های ورزشی فضای کافی در پیش جسم متحرک در کادر خود اختصاص دهید تا موضوع به آن‌سو حرکت کند و به بینندگان چیزی از داستان را بگوید. (نگاه کنید به نکته‌ی ۵۹)

### ۲۳۷. حال و هوا را نشان دهید (Put it into Context)

نماهای دور را برای این‌که جای رویداد را نشان دهید، به‌کار گیرید. تماشاچی می‌خواهد بداند، کجایید و پیش از آن‌که همه ماجرا را روی پرده تماشا کند، به ارزش آن پی ببرد.

### ۲۳۸. از پایین بگیر (Get on Down)

گوناگونی زوایای تصویربرداری، ماجرای را که ضبط می‌کنید، مهیج جلوه خواهد داد. دوربین را به سطح زمین نزدیک کنید، هنگامی که دوچرخه یا خودرو به تندی از کنار می‌گذرد، این کار باعث می‌شود، حرکت سریع‌تر به چشم آید.

### ۲۳۹. فرمان خودکار (On Autopilot)

در بسیاری از موارد، می‌توانید گزینه‌ی خودکار (Auto) از تنظیمات دوربین را به‌کار گیرید. به این معنی که نمی‌خواهید زمان را با میزان کردن دستی فاصله و نوردهی از دست بدهید.

### ۲۴۰. تنظیمات دستی برای نماهای دستی (Manual for Close - Up)

اگرچه وقتی می‌خواهید نمای نزدیک خوبی بگیرید، میزان کردن دستی نوردهی و تنظیم فاصله‌ی دستی، ارزشمند است. اما تنظیم دستی فاصله و حالت‌های نوردهی را پیش از فیلمبرداری تمرین کنید.

### ۲۴۱. محوی می‌تواند خوب باشد (Blur Can Be Good)

گاهی فیلم محو، واقعاً جلوه‌ای ویژه به تصویر می‌بخشد. از ایجاد نمای کشیده (Trailing) یا کمی خارج از فوکوس نهراسید، اگر به کار شما تنش یا شور و هیجان می‌افزایند، پذیرفتنی است.

### ۲۴۲. سرعت بالای نوربند (Higher Shutter Speed)

با سرعت نوربند بالا، ماجراهای سریع (Fast-Moving) را می‌توان بسیار نرم و یکنواخت ضبط کرد. پس اگر دوربین این گزینه را دارد، آن را آزمایش کنید.

### ۲۴۳. از خط فرضی رد نشوید! (Don't Cross the Line!)

قانون خط فرضی که پیش‌تر آموختید را به‌کار گیرید. از خودروهای مسابقه‌ای تصویربرداری کنید و قانون ۱۸۰° را بشکنید، تماشاچیان خود را گیج خواهید کرد که جریان ترافیک خودروها به کدام سو بوده است!



## ● ساخت فیلم داستانی (MAKING A FICTION FILM)

### ۲۴۴ شکستن قوانین (Breaking the Rules)

بهترین کاری که می‌توانید در ساخت فیلم کوتاه یا فیلم بلند خود انجام دهید، این است که آگاهانه بتوانید تا آن‌جا که می‌خواهید "قواعد" فیلم‌سازی را بشکنید، البته مادامی‌که کارایی داشته باشد.

### ۲۴۵ بوم سفید (A Blank Canvas)

بسته به موضوع، فیلم شما مانند یک بوم نقاشی سفید و خالی است که هم مزیتی است و هم مسئله. داستان فیلم شما نیاز به ساختار (Structure)، گفت‌وگو (Dialog) و شخصیت‌ها (Characters) دارد.

### ۲۴۶ صحنه‌ها را طراحی کنید (Plan Your Scenes)

شیوه‌ی ایده‌آل برای طراحی فیلم‌تان، درست کردن فیلم‌نامه‌ی مصور از تکتک همه‌ی نماهاست. یادداشتهایی درباره‌ی آن‌چه می‌خواهید هر نما در بر داشته باشد، را با جزئیات بنویسید. این کار به شما کمک می‌کند، درک درستی از داستان و نیز برنامه خود برای زمان‌بندی فیلم‌برداری، داشته باشید.

### ۲۴۷ دوستان و خویشان خود را به‌کار گیرید

#### (Recruit Your Friends & Family)

با به‌کارگیری خویشاوندان و دوستان می‌توانید هزینه‌ها را پایین نگاه دارید. اما مطمئن شوید مختصراً و مؤثر نسبت به آن‌چه باید بکنند، آگاهی یافته‌اند. اگر نمی‌توانید به آن‌ها پولی پرداخت کنید، دست‌کم گاه‌گاهی به آن‌ها غذا بدهید!

### ۲۴۸ کرایه کنید، نخرید (Hire, Don't Buy)

هنگامی‌که فکر می‌کنید، ایزاری کاملاً ضروری است، آن را کرایه کنید. ابزار نورپردازی را می‌توان هر بار برای چند روز کرایه کرد. کرایه کردن بسیار ارزان‌تر از خرید همه‌ی آن‌ها است.

### ۲۴۹ متن فیلم‌نامه را با بازیگران تمرین کنند (Rehearse Those Lines)

تا آن‌جا که می‌توانید بازیگران را به تمرین و بازگویی متن با یکدیگر وادارید. دانستن متن (Lines) در جدایی و بی‌پیوندی (Isolation) خوب نیست. گروه بازیگران می‌خواهند، ببینند چگونه همه‌ی قطعات به یکدیگر جفت‌وجور می‌شوند.

## ۲۵۰ از دیگران بیاموزید (Learn from Others)

فیلم و نمایش‌های تلویزیونی زیاد ببینید. نکات و فرمان‌های سرنخ‌های بسیاری از نا آشنا ترین جاها، خواهید آموخت. فیلم‌های مستند دنیای وحش برای آموختن زوایای نوآورانه دوربین، بهتر هستند.



ادو شخصیت اصلی در داستان، قهرمان (Protagonist) و شخصیت مخالف آن یعنی ضد قهرمان (Antagonist) است که کنش و واکنش این دو نیرو در کشمکش (Conflict) با یکدیگر، داستان را پیش می‌برد و دست‌کم به یک اوج (Climax) می‌رساند. زمان سپری می‌شود و داستان به اوج می‌رسد، بیننده (یا خواننده) برای دیدن عاقبت این کشمکش به انتظار نشسته است. شرایط یا کیفیتی که در آن منتظر عاقبت این کشمکش نشسته ایم را با حس تعلیق (Suspense) می‌شناسیم. [

## چیزهایی که باید بسازید و کارهایی که باید انجام دهید (Things to Make & Do)

پس تکنولوژی و تکنیک‌های فیلم‌برداری را آموخته‌اید. در اصول قاب‌بندی، نورپردازی و صداگذاری ورزیده شدید و دریافته‌اید که چگونه آن‌ها را برای هر رویدادی باید به کار گرفت، اما هنوز کارهای بسیاری برای انجام دادن، مانده است. پس از، همه‌ی آن قواعد و راهنمایی‌ها، وقت آن است با دوربین خود کمی کارهای بامزه انجام دهید. در این بخش ما به شما نکات اندکی خواهیم گفت که فیلم‌برداری را آسان‌تر می‌کند، به شما می‌آموزیم چگونه برخی نماهای ویژه، که در سینما دیده‌اید را به سرانجام برسانید. خواهیم گفت چگونه جلوه‌های ویژه و تعلقات خاص خود را درست کنید، بی‌آن که حساب بانکی‌تان خالی شود.

### شیشه شکر (Sugar Glass)

#### ۲۵۱. به من کمی شکر دهید! (Give Me Some Sugar!)

شیشه‌ی شکر [آبنباتی]، یا شیشه‌های Breakaway، یکی از جلوه‌های ویژه‌ای است که همیشه در تلویزیون و سینما می‌بینید. هر وقت کسی به‌سوی پنجره‌ای شیرجه می‌رود یا به بطری ضربه‌ای می‌خورد، به جای شیشه‌ی واقعی، شیشه‌ی آبنباتی به کار رفته است. مردم گمان می‌کنند که این جلوه ویژه، گرانبها است. اما در حقیقت هم هزینه‌ی کمی دارد و هم ساخت آن آسان است.

#### ۲۵۲. چه می‌پزی؟ (What's Cooking?)

اجزای شیشه‌ی آبنباتی، موادی ساده هستند که می‌توانید آن‌ها را از فروشگاه فراهم کنید. شما به دو پیمانه آب، یک پیمانه شربت ذرت و سه و نیم پیمانه شکر نیاز دارید.

#### ۲۵۳. ابزار آشپزخانه (Kitchen Ware)

یک دماسنج و یک ماهیتابه به اندازه‌ی کافی بزرگ، برای در برگرفتن مقدار ترکیبی که می‌خواهید، مهم‌ترین ابزار درست کردن، شیشه‌ی آبنباتی است. شما هم‌چنین به سینی نچسبی نیاز خواهید داشت تا مخلوط داغ را روی آن بریزید.

#### ۲۵۴. میزان جوشاندن (On the Boil)

نخستین کاری که باید انجام دهید، مخلوط کردن کل مواد با یکدیگر است. در ماهیتابه به آرامی آن را به نقطه‌ی جوش برسانید. نقطه‌ی جوش مخلوط بستگی به کیفیت شکر و شربتی دارد که به کار برده‌اید، اما دانستن دما مهم است. به محض این‌که مخلوط به جوش افتاد، دماسنج را بردارید و دمای مخلوط را اندازه بگیرید و آن را یادداشت کنید.

#### ۲۵۵. یکنواخت ادامه دهید (Steady as She Goes)

هنگامی که مخلوط می‌جوشد، آن را به مدت ۱۵ دقیقه در همان دما نگاه دارید تا خوب بپزد یا پرداخته شود.



#### ۲۵۶. چاشنی (Seasoning)

در این جا، می‌توانید مشت کوچکی نمک به مخلوط، اضافه کنید. این کار ضروری نیست. اما نمک درخشندگی شیشه‌ی نهایی را از بین می‌برد. اگر پنجره‌ای بدلی را قالب‌ریزی می‌کنید، احتمالاً به درخشندگی آن نیاز دارید، اما یک بطری شیشه‌ای می‌تواند کمی کدرتر باشد. بنابراین نمک برای ساخت این‌گونه چیزها، سودمند است.

#### ۲۵۷. بالاتر ببرید (Crank it Up)

هنگامی که مخلوط پانزده دقیقه جوشید، نیاز خواهید داشت، دمای جوش را بالا ببرید تا آب بیش‌تری بجوشد. نیاز است دما را  $50^{\circ}$  سانتیگراد بالاتر از نقطه‌ی جوش ببرید. بنابراین اگر مخلوط شما در  $100^{\circ}$  سانتیگراد می‌جوشد، برای نمونه دما را به  $150^{\circ}$  سانتیگراد افزایش دهید.



## ۲۵۸. صدای خوب (Sounding Good?)

وقتی که به دمای مناسب رسید، انتهای دماسنج را درون مخلوط کنید. بگذارید، قطره‌ای از مخلوط از ملاقه‌ی شما به یک لیوان آب سرد، بچکد. باید صدایی مانند شکستن شیشه بدهد. هنگامی که دما به ۵۰° سانتیگراد افزایش یافت یا صدای شکستن شیشه را شنیدید، مخلوط آماده است. آن را در قالب یا روی سینی بریزید و رهایش کنید تا سرد و سفت شود.



## ● گلوله می‌خورد (BULLET HITS)

### ۲۶۱. آتش گشودن (Open Fire)

احتمالاً جلوه‌ی ویژه‌ای که بیش‌تر آن را دنبال می‌کنند، گلوله خوردن است. انگار بسیاری به محض این که دوربینی به‌دست می‌گیرند، می‌خواهند فیلمی با نماهای زد و خورد (Action) بسازند. گلوله‌های واقعی سینمایی معمولاً در بردارنده‌ی باروت آتش‌بازی (Pyrotechnic Squibs) هستند، که به‌کارگیری و بازی با آن‌ها در پیرامون خانه بسیار خطرناک است. به‌کارگیری تفنگ بادی (Blow Gun) این امکان را به شما می‌دهد که همان جلوه را با ایمنی بیشتر ایجاد کنید.

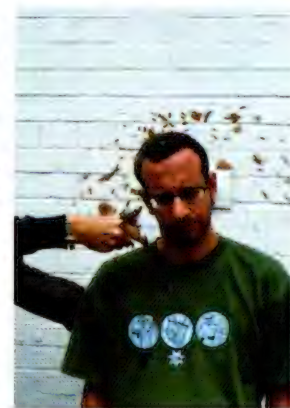


### ۲۵۹. زمان به‌کارگیری (Use-by Date)

شیشه‌ی آب‌نباتی، دوام زیادی ندارد، پیش از آن که شکل آن دگرگون شود یا چسبناک شود، به کارش بگیرید. ایده‌آل آن است که اگر طبق زمان‌بندی در نمایی در بعدازظهر به این شیشه نیاز دارید، شیشه را صبح درست کنید، یعنی شیشه را، یک شب تا صبح نگاه ندارید.

### ۲۶۰. نخست ایمنی (Safety First)

برتری شیشه آب‌نباتی آن است که از شیشه‌ی واقعی بسیار تردتر است و به اندازه‌ی آن سخت نیست و هنگامی که می‌شکند به‌ندرت لبه‌های تیز به‌جای می‌گذارد. با این‌همه ارزشمند خواهد بود، اگر احتیاط کنیم. اگر می‌خواهید به‌سوی آن شیرجه روید، لباس کلفت کُشسان بپوشید. حتی بهتر است که یک فتر جمع‌شده یا تله‌موشی را به‌کار بگیرید و در لحظه‌ای بسیار کوتاه، پیش از برخورد با آن، شیشه آب‌نباتی را خرد کنید. هم‌چنان به‌نظر می‌آید که درون پنجره شیرجه رفته‌اید و به این ترتیب کمی ایمن‌تر خواهد بود. در صورت امکان تکه‌های کوچک از شیشه‌ی



آب‌نباتی را پیش از به‌کارگیری شیشه‌ی نهایی همان ترتیب آزمایش کنید و ببینید چگونه می‌شکند.

### ۲۶۲. مواد ساخت تفنگ بادی (Construction Material)

به یک تکه لوله‌ی آلومینیومی ۴۰/۵ سانتی‌متری با قطر نزدیک به ۱ سانتی‌متر، پایه‌ی میکروفون، لوله‌ی پلاستیکی کشش‌پذیر (Stretchable) به بلندی ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر و دستگاه دم دستی (Bellows) برای دمیدن هوا در تفنگ بادی‌تان نیاز خواهید داشت. هوای فشرده را به‌کار نگیرید، حرفه‌ای‌ها با آن می‌توانند کار کنند، اما خطر می‌کنید اگر جسم پرتاب‌شونده را با هوای فشرده به کسی بزنید.

## ۲۶۳. مواد تشکیل‌دهنده (Ingredients)

برای گلوله خوردن دو فرمول وجود دارد. یکی برای خون دروغین و دیگری برای اثر خود بر خورد [کبودی]. به یک کنسرو لوبیای فرآورده شده، رنگ غذای قرمز، رنگ غذای آبی، شربت ذرت و کمی شیر یا شیر تغلیظ شده، نیاز دارید.

## ۲۶۴. خون زندگی‌بخش (Life Blood)

نخستین چیزی که نیاز است که مخلوط کنید، خون دروغین است. میزان مناسب برای مخلوط کردن، بستگی بسیار دارد به رنگ و دوام خون دروغین که می‌خواهید، تولید کنید. جزء اصلی ترکیب، شیر ذرت و رنگ غذای قرمز است که با یکدیگر مخلوط می‌شوند تا خون پایه ساخته شود.

## ۲۶۵. مواد تیره (Dark Matters)

پایه خون دروغین، قرمز روشن و شفاف است. اگر می‌خواهید که کمی تیره‌تر شود، چند قطره رنگ آبی غذا به آن بیافزایید. به منظور مات شدن بیش‌تر - مانند خون واقعی - مقدار کمی شیر یا شیر تغلیظ شده به آن بیافزایید. برای به‌کارگیری تفنگ بادی، از شیر معمولی استفاده کنید، چرا که گونه‌های تغلیظ‌شده، تنها چسبندگی مخلوط را افزایش می‌دهد.

## ۲۶۶. اثرگذار (Hit - Maker)

اکنون برای خود گلوله‌ها؛ نخست به آرامی نخودهای فرآورده شده را بجوشانید تا کمی نرم شوند. سپس آن را در یک ظرف بگذارید و با رنگ قرمز غذا آن را پُر کنید. یک شب تا صبح آن‌ها را رها کنید تا آن‌جا که ممکن است، خیس بخورد و رنگ قرمز را به خود بکشد. سپس آن‌ها را آب بکشید و به ظرف آن‌ها مخلوط خون دروغین را بیافزایید و برای مدتی آن‌ها را به حال خود بگذارید تا خیس بخورد.

## ۲۶۷. ساخت تفنگ بادی (Building the Blow Gun)

لوله‌ی آلومینیومی را روی پایه میکروفون جای دهید و بلندی آن را درست برای هدف‌تان، میزان کنید. انتهای لوله‌ی پلاستیکی را بر انتهای لوله‌ی آلومینیومی و انتهای دیگر را بر انتهای دم دستی بگذارید. آن‌ها را با یک فشار، بیازمایید. اگر فشار برای بیرون زدن لوله‌ی پلاستیکی از هر دو سو، کافی بود، آنگاه با بستن یک ریسمان، ایمنش کنید.

## ۲۶۸. بخش با مزه (The Fun Part)

اکنون شما آماده‌اید که آغاز کنید. یکی از نخودهای قرمز خیس و لیز را به تفنگ بادی بار کنید. از بیرون نما، هدف‌تان را نشانه روید، فیلم‌برداری را آغاز کنید... هدف بگیرید... آتش!

## ● صحنه و ابزار صحنه (SET & PROPS)

### ۲۶۹. آراستن (Dressing Up)

گاهی، جهان واقعی به اندازه‌ی کافی برای فیلم شما جالب نیست و لازم است نظمی به وسایل و اشیا و آرایشی ویژه به صحنه بدهید. معنی آن این نیست که با خرید لوازم، حساب بانکی خود را خالی کنید.

### ۲۷۰. فوم (Foam Party)

گزینۀ فوم آبی ماده‌ی مصرفی طراحی است. در اینترنت جست‌وجو کنید یا به فروشگاه‌های صنایع مدل یا ماکت سازی، سری بزنید.

### ۲۷۱. کار با فوم (Working With Foam)

فوم آبی ماده‌ی ضخیم با رنگ آبی روشن است که دارای بافتی بین بافت اسفنج و استیروفوم (Styrofoam) است. آن را می‌توان با چاقوی بلند، اره یا سیم داغ برید، با رنده یا سنباده زبر شکل داد و با سنباده‌ی نرم، صاف و صیقلی کرد. هر شکلی که می‌خواهید، می‌توانید از آن بسازید. اگرچه چندان بادوام نیست، اما می‌توان آن را به گونه‌ای دلخواه، رنگ و نقاشی کرد.

### ۲۷۲. پیشگیری (Precautions)

شکل دادن به فوم آبی زمان‌بر است چرا که شما معمولاً بلوک‌های بزرگی را برمی‌گزینید و به آهستگی روی آن‌ها کار می‌کنید تا شکل دلخواه را قطع‌قطعه بسازید.

هنگامی که قطعات فوم را می‌برید یا سنباده می‌زنید، مقدار زیادی خاکه آبی‌رنگ ریختوپاش می‌شود. در صورت امکان، فوم‌ها را در گاراژ یا فضای باز شکل دهید و روی دهان و بینی خود را با ماسک پارچه‌ای ببوشانید و عینک ایمنی به‌کار بگیرید. هرچند ذرات ایجادشده کوچک هستند و جداً خطرناک نیستند، اما چنان‌چه به درون ریه بروند، بسیار تحریک‌کننده خواهند بود.

رستوران یا جای دیگری مانند آن را ممکن است بتوان هنگامی که تعطیل هستند، با اجازه‌ی صاحب آن به‌کار گرفت و آماده فیلم‌برداری کرد. مزیت این کار روشن است؛ تماشایی ندارید که با آن‌ها سروکله بزنید و نیز بازیگران و دستیاران آزادی عمل و تمرکز خواهند داشت.



## ● بازتاب (Reflection)

### ۲۷۳ نگهداری بازتاب

#### (Maintaining a Reflection)

بازتابنده‌ها، ساده‌ترین شیوهی تغییر مسیر نورهای طبیعی و مصنوعی به جای دلخواه و نیز افزودن اندکی رنگ در این مسیر است. بازتابنده‌های با کیفیت، ساخت کارخانه‌ها بهترین هستند. اما خرید آن‌ها هدر دادن پول است، اگر شما تنها گهگاهی آن را به کار می‌گیرید، بازتابنده‌های خانگی را می‌توان به سادگی ساخت و از موادی ارزان‌تر به دست آورد.

### ۲۷۴ ترفند مقوا (Card Tricks)

ساده‌ترین بازتابنده خانگی، یک تکه از foam board سفیدرنگ است که به آن foam core نیز می‌گویند. این یک تکه سفت از فوم است که بین دو لایه مقوای سفید جای داده‌اند و می‌توان آن را از هر فروشگاه‌ای که لوازم نقاشی یا لوازم تحریر می‌فروشد، فراهم کرد. آن را به اندازه‌ای که به کارتان می‌آید با چاقوی کاردستی، برش دهید. احتمالاً می‌توانید یا به اندازه‌ای مانند  $120 \times 60$  cm یا  $180 \times 120$  cm بسته به منبع نوری که می‌خواهید، بازتابش دهید، ببرید.



### ۲۷۵ پراکندن نور (Scattering the Light)

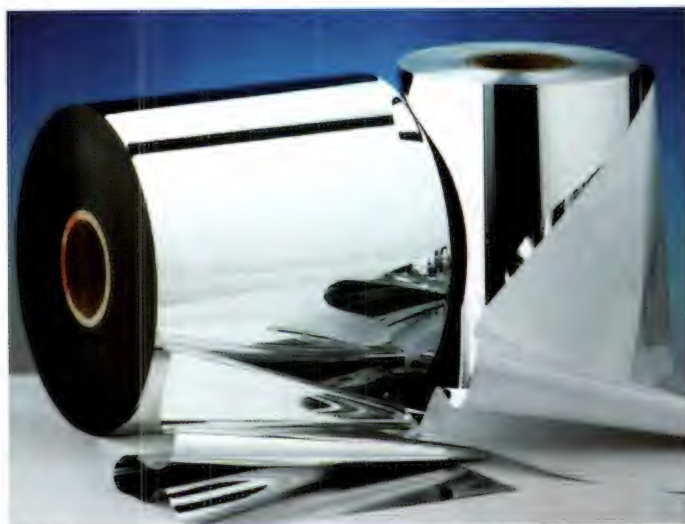
فوم‌بردهای سفید لمینیت شده، منبع نوری را کاملاً با قدرت باز می‌تاباند و ممکن است برای نمای شما مناسب نباشد. برای این‌که از تندی نور خود بکاهید، یک پارچه سفید نازک را دوبار دور فوم‌برد بپیچید، سپس آن را با گیره در جای خود نگاه دارید. با این کار نور را باز می‌گردانید اما به شیوه‌ای نرم‌تر و پراکنده‌تر.

### ۲۷۶ مستقیم (Be Direct)

برای بازتاباندن بسیار مستقیم، لایه‌ای از ورق آلومینیوم را روی فوم‌برد ببوشانید. ورق آلومینیوم بسیار بازتابنده است و بازتابی تند و پاکیزه از نور می‌گستراند، که برای افزودن نور به بخشی از نما، ایده‌آل است. چون آلومینیوم روی براق و تیره دارد، شما می‌توانید در شدت بازتابش خود، گوناگونی ایجاد کنید.

### ۲۷۷ آلومینیوم (Foiled Again)

برای پرهیز از چروک شدن آلومینیوم که نور را پراکنده می‌کند، بکوشید کاغذ آلومینیوم را نخست به اندازه‌ی دلخواه روی میز خود ببرید و آن گاه نوار چسب دو رو، را وصل کنید، سپس مقوا را در بالای آلومینیوم جای دهید. چنان‌چه نور بسیار پراکنده‌ای می‌خواهید، کاغذ آلومینیوم را حسابی مچاله و چروکیده کنید، دوباره روی سطحی صاف آن را باز کنید و سپس روی مقوا بچسبانید.



### ۲۷۸ گرما از فلز سرد (Warmth From Cold Metal)

تنها به کاغذ آلومینیوم نقره‌ای رنگ که برای تهیه‌ی غذا به کار می‌رود، نچسبید. تجربه کردن رنگ‌های گوناگون، می‌تواند برای فیلم شما سودمند باشد. اگرچه کاغذهای آلومینیوم رنگی اندکی از اندازه‌ی نور می‌کاهد، اما جلوه‌ای در آرایش چهره برای شما دارد. برای نمونه کاغذ آلومینیوم طلایی‌رنگ، گرمایی مانند خورشید ایجاد می‌کند. این تابش برای رو آوردن چهره‌ی رنگ‌پرده‌ی شخص، بهترین است.

### (Back on Track)

یکی از هنری (Bravura) ترین حرکت‌ها در فیلم‌سازی، نمای ریلی بلند است. شما بسیار دیده‌اید که دوربین پیوسته حرکت می‌کند و به آرامی رویداد را دنبال می‌کند. نمای روانه‌ای (Dolly) یا پایادوربین (Steadicam) که برای تکمیل این نما به کار می‌رود، ورای بودجه‌ی پیش‌تر فیلم‌سازان آماتور است، اما جانشین مناسب و در دسترس است.

### ۲۸۰ در کیف بگذارید (Bagging it)

ترفندی که در نمای ریلی به کار می‌رود، این است که حرکت دوربین ناشی از حرکت بدن را به‌منظور نمایی نرم و یکنواخت، می‌گیرد. این منظور با اختصاص یک کیف ورزشی قدیمی، میسر می‌شود. نخست شکافی را برای لنز در انتهای کیف ورزشی ایجاد کنید. سپس بخش بالایی کیف را ببرید تا شما بتوانید، صفحه‌ی نمایش دوربین را ببینید. دوربین را در کیف به‌گونه‌ای جای دهید که صفحه‌ی نمایش آن روبه بالا نشانه رفته باشد و آن را با تسمه به‌گونه‌ای ایمن ببندید. سپس چند وزنه را درون کیف بگذارید تا به‌گونه‌ای مناسب، از دسته تاب بخورد.

### ۲۸۱ بپایید و گام بردارید

### (Tread Carefully)

در حالی که کیف را کمی از بدن‌تان فاصله داده‌اید و آویزان از دسته‌هایش گرفته‌اید، می‌توانید به آرامی گام بردارید. رویداد را دنبال کنید و می‌بینید که بیش‌تر حرکت را، دسته‌های کیف جذب می‌کند.

## ● زوم روانه‌ای خانگی (HOMEMADE DOLLY ZOOM)

### ۲۸۲ صندلی چرخدار فکر خوبی است (Wheely Good Idea)



البته می‌توانید هر ابزار چرخداری را برای نمای روانه‌ای به کار برید. نبود ریل، شما را تنها محدود به زمین‌های هموار می‌کند، با این حال بسیار پیش می‌آید که روانه‌ی دست‌ساز به کار می‌آید. بهترین جایگزین برای روانه، صندلی چرخدار است. فیلم‌بردار را روی آن بنشانید و صندلی را هل دهید. حتماً دیده‌اید که ابزار دیگری را مانند چرخ‌دستی فروشگاه‌ها یا اسکیت‌برد و... را بسته به بلندی نمای دلخواه، می‌توان جایگزین کرد.

### ۲۸۳ زوم روانه‌ای (The Dolly Zoom)

به محض این که برخی روانه به‌دست می‌آورند، می‌خواهند زوم روانه‌ای، انجام دهند. این کار تأثیر برهم‌زننده‌ای می‌گذارد که در فیلم Vertigo ی هیچکاک و Jaws اسپیلبرگ به کار رفته و به‌نظر می‌رسد پس‌زمینه حرکت می‌کند و در پس موضوع آرام پیش‌زمینه‌ی ما، متلاطم می‌شود.

### ۲۸۴ چگونه کار می‌کند (How it Works)

زوم روانه‌ای با نام‌های گوناگونی مانند Contrazoom، نمای ترومبون و گاهی نمای Zolly شناخته می‌شود. زوم روانه‌ای از شیوه‌ای که عدسی زوم، پس‌زمینه را نزدیک‌تر می‌آورد، بهره می‌برد. اما نه با حرکت عدسی بلکه با فشردن کردن میان زمینه. تأثیر این کار، دگرگونی در پرسپکتیو است، بی‌آن که در اندازه‌ی موضوع ما دگرگونی ایجاد شده باشد. درست ضد آن‌چه که چشم انسان، انتظار دارد ببیند.

### ۲۸۵ نماهای تجربی (Experimental Shots)

روند زوم روانه‌ای، واقعاً بسیار ساده است، اما زمان‌سنجی (Timing) برای سرعت روانه و زوم که لازم است نسبتاً به هم نزدیک باشند، سخت است. موضوعی را در یک متری عدسی خود با پس‌زمینه‌ای جالب، دورتر، جای دهید. درختان و ساختمان‌ها بهتر از چشم‌اندازهای تخت به کار می‌آیند. با به کارگیری از روانه‌ی صندلی چرخدار خود، به آهستگی و با دور شدن از موضوع، پس بروید، در همین هنگام، زوم پیش را نسبت به حرکت پس‌زمینه، انجام دهید. ترفند، تمرکز بر پیش‌زمینه‌ی موضوع شماست که در قاب با اندازه‌ی یکسان، نگاه داشته شود.



## ۲۸۶. چرخش فیزیکی (Physical Panning)

اگر شما سه پایه ندارید، دشوار است که نمای چرخش افقی دوربین را یکنواخت و نرم با دست انجام دهید، اما ناممکن هم نیست. همان گونه که فنونی برای بلند کردن اشیای سنگین وجود دارد، فنونی فیزیکی هم برای چرخش افقی دوربین وجود دارد.

## ۲۸۷. از پایان آغاز کنید (Start at the End)

به منظور چرخش افقی دوربین بدون سه پایه، لازم است که بدن خود را به راه‌های ویژه‌ای حرکت دهید. با روبه‌رو شدن از جایی که می‌خواهید در مسیر چرخش افقی پایان گیرید، آغاز کنید. خود را در وضعیت راحت و فیلم‌برداری طبیعی بگذارید و پای خود را تکیه‌گاه کنید.

## ۲۸۸. آماده برای آغاز (Set Up the Start)

اکنون آرایش صحنه رویداد را دارید و آماده که چرخش افقی دوربین را از جایی که باید، آغاز کنید. دوربین را به چشم بگیرید و با احتیاط، خود را از کمر به پشت بچرخانید در حالی که پاهای خود را دقیقاً از جایی که بودند، جابه‌جا می‌کنید.

## ۲۸۹. حرکت... (Action...)

درست پیش از این که رویداد آغاز شود، اندکی زانوهای خود را خم کنید و به آرامی همراه با چرخش افقی نمایی که در حال فیلم‌برداری هستید، بدن خود را از پیچ درآورید.

## ۲۹۰. ... و افقی بچرخید (And Pan...)

با آوردن همه‌ی فشار بر ماهیچه‌های تان از آغاز و از پیچ در آوردن بدن به وضعیت راحت، شما چرخش افقی بسیار نرم‌تر و یکنواخت‌تری را به انجام می‌رسانید.

## ۲۹۱. چرخش مسئله‌ساز افقی دوربین (Problematic Panning)

با دوربین‌های DVD و بسیار فشرده که تصاویر را در یک چشم به هم زدن به MPEG فشرده می‌کند، چرخش افقی دوربین می‌تواند مسئله‌ساز شود. چرا که کار فشرده‌سازی با شناسایی حرکت در هر نما انجام می‌گیرد. با حرکت دادن کل دوربین، شما کار بسیار زیادی برای دوربین درست کرده‌اید. بکوشید، چرخش را آرام و نرم نگاه دارید.

## ● پرهیز از تکان‌ها (AVOIDING THE SHAKES)

### ۲۹۲. مانند کولی گام بردارید (Walk Like an Egyptian)

هنگامی که با دوربین گام برمی‌دارید و می‌خواهید نما را نرم و یکنواخت نگاه دارید، لازم است گاهی مانند احمق‌ها رفتار کنید! ایده این است که در حالی که شیوه گام برداشتن خود را برای کم‌ترین حرکت تنظیم می‌کنید، بدن خود را به گیرنده‌ی تکان‌ها، تبدیل کنید.

### ۲۹۳. فیلم‌بردار قوز کرده، حرکت‌ها را می‌گیرد

#### (Crouching Cameraman, Hidden Movement)

بدن خود را خم کنید تا اندکی قوز درآورید به قصد آن که وزن خود را در مرکز جمع کنید و حرکت را نرم کنید. سپس زانوهای خود را کمی خم و کوشش کنید آن‌ها را خمیده نگاه دارید چون خمیدگی آن‌ها نمی‌گذارد تکان ناشی از زمین خوردن پای شما، به دوربین برسد و صدای گام شما بلند شود.



## ۲۹۴. در حرکت (On the Move)

هنگامی که گام برمی دارید، کمی اندازه‌ی آن را بیش‌تر کنید، نه آن اندازه که کج شوید، به اندازه‌ای که هر گام با دقت و سنجیده برداشته شود. یک پا را پیش پای دیگر بگذارید گویی که در راستای پرتوی نور گام بر میدارید تا خم شدن به دو سوی کناری را کمینه کنید.

## ۲۹۵. دم نگه دارید

### (Hold Your Breath)

اگرچه گام زدن‌های طولانی با دوربین ناممکن است، اما در گام زدن‌های کوتاه‌مدت، ارزشش را دارد که بکوشید نفس خود را نگاه دارید. دم فرو دادن، قفسه سینه را باز می‌کند و شانه‌های شما را بالا می‌برد و دوربین را نیز با خود بالا می‌برد. بازدم، این اثر را معکوس می‌کند.

## ۲۹۶. به خود گرفتن حالت

### (Assume the Position)

هنگامی که در وضعیت ایستاده، فیلم‌برداری می‌کنید، آرنج‌های خود را تا می‌توانید به هم نزدیک کنید تا دوربین را ایستا نگاه دارید. هرچند بهتر خواهد بود که آرنج‌های خود را روی چیزی تکیه دهید.

## ۲۹۷. زوم فوکوس (Zoom Focus)

هنگامی که نمایی را آماده می‌کنید، پیش از آن که فاصله را میزان کنید، کمی زوم پیش بکنید. هنگامی که تصویر را واضح (Sharp) گرفتید، زوم پس کنید و به موقعیت اصلی برگردید. به این شیوه به تصویر واضح‌تری دست می‌یابید. اینترفندی است که فیلم‌برداران حرفه‌ای همیشه به‌کار می‌گیرند و برای دوربین‌های ابتدایی Basic Camcorders به همان اندازه سودمند است.

## ۲۹۸. نرم کردن فوکوس (Softening Focus)

به‌گونه‌ای دیگر، ممکن است بخواهید فوکوس نرم‌تری در بخش تعریف‌شده‌ای از قاب خود داشته باشید. برای نمونه بخواهید دور نمای خود را مه‌آلود کنید در حالی که بخش دیگر را پاک و شفاف بگذارید.

این کار را می‌توان با پیچ کردن فیلتر نور آسمان (Skylight) بر روی دهنه‌ی لنز و مالیدن کمی وازلین انجام داد. این کار برای جلوه‌های تنظیم فاصله (Focus Effect)، جایی که نمی‌توانید به آسانی بر تنظیم عمق میدان تکیه کنید، ایده‌آل است.

## ۲۹۹. پوست نرم (Softening Skin)

گذشت سال‌ها همیشه با برخی مردم مهربان نیست و ممکن است شما بخواهید عیب یا چروک‌های صورت را از میان بردارید. بسیاری از دوربین‌ها گزینه‌ای دارند به‌نام پوست لطیف (Soft Skin) برای چنین کاری، در حالی که همین کار را می‌توان با کشیدن یک جفت نایلون نازک (Pantyhose) روی عدسی انجام داد. فیلترهای ملایم‌کننده (Soft Focus Filter) را در عکاسی نیز می‌توانید به‌کار ببرید.

## ۳۰۰. Crystal Blacking

Crystal Blacking این امکان را می‌دهد که با قرار دادن رمز زمانی (Time Code) پیوسته بر روی نوار DV، ضبط و تدوین نرم‌تری داشته باشید. پیش از ضبط، کاملاً راه رسیدن نور به عدسی را ببندید، سپس همه‌ی نوار را در تاریکی ضبط کنید. اکنون نوار را به آغاز برگردانید، مسیر داده‌های نو (New Data Path) هنگامی که واقعاً فیلم‌برداری مناسبی انجام می‌دهید، بسیار روان‌تر و نرم‌تر بر روی نوار خواهد آمد.





# تدوین فیلم (Video Editing)

## تدوین کار شما (Editing your work)

در این بخش، شما خواهید آموخت، چگونه فیلم خود را تدوین کنید. ما شما را در مورد برنامه‌های تدوین موجود در بازار راهنمایی خواهیم کرد. دو تا از آن‌ها مجانی‌اند! اگر بتوانید، تصاویر خود را تدوین کنید، آن‌گاه اطمینان حاصل خواهید کرد که هیچ‌کس از دیدن فیلم شما با حذف بخش‌های کسل‌کننده، خسته نخواهد شد. می‌توانید برای جشن تولدها زیرنویس بگذارید، برای فیلم مسابقات مدرسه نوشتار بیفزایید و اگر فیلم داستانی می‌سازید، می‌توانید به همان شیوه‌ی هالیوود حادثه و تنش بیافرینید. در حقیقت فیلم ما تا این‌جا ناتمام است چرا که می‌گویند بیش‌تر فیلم‌های تدوین‌نشده، فیلمی ناتمام است.

## ● خرید کامپیوتر (BUYING A COMPUTER)

یکی از دلایل محبوبیت تصویر دیجیتال این است که داده‌های تصویری به زبانی است که کامپیوتر می‌تواند آن را درک کند، رساندن فیلم از دوربین به کامپیوتر و تدوین آن، افزودن جلوه‌های ویژه و نوشتار و نیز تولید نهایی آن روی نوار، DVD یا بر روی اینترنت، بسیار آسان شده است. شما مجبور نیستید، همه‌ی این کارها را، اگر نخواهید، انجام دهید، اما داشتن یک کامپیوتر خوب که شریک دوربین فیلم‌برداری باشد، جهانی از امکانات را به روی شما باز می‌کند.

### ۳۰۱. کامپیوتر اپل مکینتاش (Apple Macs)

نخستین گزینه‌ای که هنگام خرید کامپیوتر با آن روبه‌رو هستید این است که تصمیم بگیرید چه سیستم عاملی را می‌خواهید به کار بگیرید. کامپیوترهای اپل مکینتاش (Apple Macintosh) برای تدوینگرها بسیار آشناست چون این کامپیوترها پایدار، متشخص و تقریباً ضدویروسی هستند و چون سخت‌افزارها و بسته‌های نرم‌افزاری اصلی آن همگی توسط همین کمپانی ساخته شده است، آن‌ها را می‌توان به محض آن‌که از جعبه بیرون آوردید، به کار بگیرید. از سوی دیگر، کامپیوترهای مکینتاش، اندکی گران‌تر از کامپیوترهای شخصی (Windows PC) هستند و برای فرابر نرم‌افزارها (Software Developers) تقدم کم‌تری دارد. کامپیوترهای مکینتاش با برنامه تدوین فیلم در سطح مقدماتی مجهز شده است به نام iMovie که شما با آن تدوین فیلم را آغاز می‌کنید. دیگر بسته‌های نرم‌افزاری پیشرفته تدوین فیلم هم ویژه مکینتاش هست، مانند خانواده‌ی Final cut. برای آگاهی بیش‌تر از مدل‌های گوناگون کامپیوترهای ساخت اپل به وبسایت [www.apple.com](http://www.apple.com) سری بزنید.



## (Windows PC)

سیستم عامل‌های ویندوز ساخت کارخانه مایکروسافت (Microsoft's Windows) شناخته‌شده‌ترین سیستم عامل‌ها هستند و از این حقیقت سود می‌برد که هر کسی با آن‌ها آشناست، می‌داند چگونه کار می‌کند. کمک و پشتیبانی ساده‌ای از اینترنت فراهم می‌آید، با یک کلیک افرادی که کم‌تر ذهن فنی دارند نیز می‌توانند از آن بهره ببرند. کامپیوترهای ویندوز هم‌چنین از همه - جا - باشی (Ubiquity) سود می‌برند چرا که توسط بیش‌تر کاربران نرم‌افزار در اولویت است و این خود جهانی از گزینه‌ها را پیش روی شما می‌گذارد. مانند کامپیوترهای مکینتاش، کامپیوترهای شخصی PC با برنامه تدوین فیلم در سطح مقدماتی به نام Windows Movie Maker همراه شده است. می‌توان از برنامه‌های پیشرفته تدوین فیلم برای سیستم عامل ویندوز: سونی، Vegas Pro و EOIUS را نام برد. بزرگ‌ترین برتری ویندوز به‌کارگیری و در دسترس بودن نرم‌افزارهای فراوان برای این سیستم عامل است. بزرگ‌ترین ضعف آن نیز آسیب‌پذیر و ناپایدار بودن آن نسبت به دیگر سیستم عامل‌هاست.

اگر می‌خواهید فنی‌تر کار کنید و خواهان فراتر رفتن از حد معمول هستید، شاید ارزشمند باشد که در اندیشه‌ی بکارگیری لینوکس باشید. این یک سیستم عامل "منبع باز" (Open Source) است. به این معنی که هسته‌ی "Kernel" از کد (Code) که درون سیستم عامل می‌رود، برای هر کسی که با آن کار کند، در دسترس خواهد بود و می‌تواند به دلخواه تغییرش (Modify) دهد (درست برعکس چیزهایی که کپی‌رایت دارد، مانند Windows)

این بدان معنی است که هر کسی با سیستم منبع باز سر و کار دارد، باید از دانش برنامه‌نویسی آگاه باشد و توانایی دستکاری و دگرگون‌سازی هسته‌ی نرم‌افزارها و بخش‌های درونی لینوکس را داشته باشد. با ابزارهای نرم‌افزاری سودمند، طرحی ارائه دهد و آن‌گاه با دیگر کاربران مانند پروژه‌ی بزرگ در یک کامپیوتر مشترک سهم (Share) شود. ماشین‌های لینوکس، پایدارترین سیستم در دسترس هستند، اما برای کاربران جدید سراسیمی تند یادگیری را نیز پیش رو می‌گذارد. از محدود ضعف‌های لینوکس می‌توان به شمار اندک قطعات سازگار با این سیستم عامل اشاره کرد.

## ۳۰۴ FireWire

فایروایر بسته به این‌که کدام کارخانه آن را به کار می‌گیرد، نام‌های گوناگونی به خود گرفته است، از IEEE1394 تا i.Link. در اصل، فایروایر سیستم کابل و سوکت است که رساندن بسیار سریع داده‌ها و کنترل دستگاه را ممکن می‌سازد. این بسیار مهم است، زیرا تصاویر دیجیتال دربردارنده‌ی داده‌های بسیار زیادی است، بنابراین این سیستم بسیار سریع، کمک می‌کند ارسال داده‌ها از دوربین به کامپیوتر افزایش یابد و ویژگی کنترل سیستم به شما امکان می‌دهد از طریق کامپیوتر، دوربین خود را به کار گیرید. بیش‌تر کامپیوترها اکنون پیوند FireWire400 یا FireWire800 (گونه‌ی سریع‌تر همان) را دارند. اگر مدلی که به دنبال آن هستید، FireWire ندارد، چنان‌چه در فیلم‌سازی جدی هستید، گونه‌ی دیگری که دارای آن است را بخرید.





### ۳۰۵. رم (Ram)

رم، کوتاه‌نوشت Random Access Memory و به معنی حافظه دستیابی تصادفی است، درواقع حافظه‌ی کوتاه‌مدتی است که کامپیوتر شما به کار می‌گیرد تا هر داده‌ای را که فعلاً به آن کار می‌کند در دسترس داشته باشد، مانند برنامه تدوین فیلم و فایل‌های تصویری که در حال تدوین هستند. هرچه RAM بیش‌تری داشته باشید با داده‌های بیش‌تری کامپیوتر می‌تواند در زمان معین کار کند. یکبار دیگر اندازه‌ی فایل‌های تصویری این فاکتور را مهم می‌سازد. ما پیشنهاد می‌کنیم کامپیوتری را به کار بگیرید که دست‌کم ۱GB، رم داشته باشد. هم‌اکنون دنیای تصویربرداری با گونه‌هایی از فیلم HD (High Definition) پیش می‌رود که بیش‌تر از یک گیگابایت رم نیاز دارد. نیازی نیست که بی‌درنگ نگران این مسئله شوید، چرا که شاید هرگز نیازی به رم بیش‌تری نداشته باشید. چنان‌چه نیاز داشته باشید، بسیار ساده است که رم اضافی بخرید و به کامپیوتر خود بیافزایید. اطمینان حاصل کنید که کامپیوتر شما دست‌کم یک شکاف (Slot) خالی برای آن که رم بیشتر بر آن سوار کنیم، دارا باشد.

### ۳۰۶. بیت‌ها و بایت‌ها (Bits & Bytes)

اطلاعات دیجیتال با بیت‌ها و بایت‌ها اندازه‌گیری می‌شود. بیت‌ها، کوچک‌ترین تکه از اطلاعات کامپیوتری هستند. هشت بیت یک بایت را می‌سازد، ۱۰۲۴ بایت یک کیلوبایت است و به همین ترتیب. سازندگان بیش‌تر، این رقم را به ۱۰۰۰ گرد می‌کنند تا حساب آن آسان شود، به این معنا که همیشه یک محصول دقیقاً ظرفیت آن‌چه فکر می‌کنید را ندارد. برای نمونه ۴۰GB دیسک سخت، معمولاً اندکی بیش از ۳۹/۵ گیگابایت است.

### ۳۰۷. پردازشگرها (Processors)

پردازشگر، مغز کامپیوتر شماست. ضرورتاً، پردازشگر هر کاری که به آن می‌دهید به میلیون‌ها پرسش ساده یا پاسخ‌های بلی یا خیر خُرد می‌کند. آن‌گاه همه آن حساب‌ها را پیش از باز همسوارسازی (Reassembling) داده‌ها، به‌عنوان یک کار تکمیل‌شده، برای رسیدن به پاسخ‌ها، درگیر می‌کند. هنگامی که می‌بینید یک پردازشگر ادعا می‌کند ۷۰۰MHz (مگاهرتز) است، آن‌چه می‌گوید این است که می‌تواند ۷۰۰ میلیون حساب را در ثانیه انجام دهد. سرعت پردازشگر مستقیماً به توانایی کامپیوتر شما در انجام کار بستگی دارد. هرچه سریع‌تر بتواند فکر کند، سریع‌تر می‌توانید کار کنید. اگر پردازنده‌ی شما به اندازه‌ی کافی سریع نباشد که کاری که نرم‌افزار به آن می‌دهد، به انجام برساند، نرم‌افزار کار نخواهد کرد، بنابراین پردازنده یا پردازشگر سریع بسیار مهم است.

### ۳۰۸. دیسک سخت درونی (Internal Hard Disk)

اگر RAM، حافظه‌ی کوتاه‌مدت کامپیوتر شماست، آن‌گاه دیسک سخت حافظه‌ی بلندمدت آن است، جایی که همه‌ی نرم‌افزارها، فایل‌ها و اسناد (Documents) هنگامی که به کار نمی‌آیند، ذخیره شده‌اند. گنجایش دیسک سخت با گیگابایت (Gigabyte) اندازه‌گیری می‌شود. یک فیلم دیجیتال بیست دقیقه‌ای، فضایی نزدیک به چهار گیگابایت را می‌گیرد، پس می‌بینید که بسیار اهمیت دارد، دیسک‌ران سختی (Hard Disc Drive) با فضای بسیار بالا داشته باشید تا بتوانید، کارتان را در آن ذخیره کنید.

### ۳۰۹. دیسک سخت بیرونی (External Hard Disk)

برای انباشت و نیز پشتیبانی گرفتن از فایل‌های تصویری، داشتن دیسک سخت بیرونی کمک بسیار بزرگی است. مهم‌ترین نکته برای خرید دیسک‌های سخت بیرونی توجه به سرعت و سوکت‌های آن‌هاست. دیسک‌های سخت بیرونی با سوکت USB و FireWire موجود است. برخی از این دیسک‌ها دربردارنده‌ی هر دو سوکت هستند که بسیار خوب است چرا که شما توانایی به‌کارگیری هر دو گونه‌ی موجود را خواهید داشت. با توجه به این‌که امروزه، سرعت هر دو گونه به اندازه پسند و خوب است، اما سوکت FireWire برای دیسک‌های سخت بیرونی، پیشنهاد می‌شود. هم‌چنین سرعت چرخش دیسک سخت که به شما امکان رساندن فایل‌های تصویری را با سرعت بالاتری می‌دهد، سرعت مناسب دیسک سخت برای کار فیلم باید دست‌کم ۷۲۰۰ دور در دقیقه یا Round Per Minute=RPM باشد. با به‌کارگیری دیسک سخت بیرونی کامپیوتر شما با فیلم‌های تان پُر نمی‌شود. اگر سرعت گرداننده (Drive) کم‌تر از سرعت موردنیاز باشد، هنگام تماشای فیلم یا تدوین آن، سکت یا وقفه خواهید داشت، به بیان دیگر، تکه‌هایی از فیلم یا چند قاب از فیلم را نخواهید دید.



### ۳۱۰. کمینه نیازمندی‌ها (Minimum Requirements)

بیشتر نرم‌افزارها بر روی جعبه‌شان فهرست کمینه نیازمندی‌های سیستم Minimum System Requirements و پیشنهادی، نوشته شده است که به شما می‌گوید چه اندازه RAM نیاز دارید، پردازشگر چه سرعتی باید داشته باشد و برای نرم‌افزار چه فضایی از دیسک سخت نیاز است. این نیازمندی‌ها را جدی بگیرید. اگر کامپیوتر شما این شرایط را ندارد، نرم‌افزار کار نخواهد کرد یا به کندی و به‌سختی کار خواهد کرد. حتی اگر کار کند یا تنها "نیازمندی‌ها" را دارا باشد، درخواهید یافت که چند ویژگی آن در دسترس نخواهد بود یا کار به کندی و به‌گونه‌ای غیرقابل اطمینان پیش خواهد رفت. هرچه ماشین ویژگی‌های فنی بالاتری داشته باشد، نرم‌افزار هم بهتر کار خواهد کرد.

### ۳۱۱. ارتقا دادن (Upgrading)

تقریباً همه‌ی کامپیوترهای رومیزی و شماری از لپ‌تاپ‌ها، گزینه‌هایی برای ارتقاء ویژگی‌های فنی بهتر ماشین را به شما می‌دهند. معمولاً یک جفت شکاف (Slot) برای DIMM‌ها - تخته‌های مدارهای چاپی که RAM‌های اضافی بر روی‌شان سوار می‌شوند - و یک یا دو محفظه Bay خالی که در آن بتوان گرداننده‌های دیسک سخت یا DVD writer را در آن جای داد، خواه‌ید یافت. شما هم‌چنین درخواه‌ید یافت که از هر سیستمی که با آن کار می‌کنید (ماکینتاش، ویندوز، لینوکس و...) مرتباً با دگرگونی‌های ساختاری و ظاهری رو به رو می‌شوید و مدل‌هایی نویی از آن بیرون می‌آید. این دگرگونی‌ها باعث بهتر شدن و کم‌عیب شدن، سیستم عامل می‌شود.

بیشتر Tweak‌ها به صورتی وارد بازار می‌شوند که از سوی سازنده‌ها به رایگان در اینترنت گذاشته می‌شود، اما هرچند سال یک‌بار، سازندگان بازدید کلان از کارکرد سیستم انجام می‌دهند که به احتمال زیاد برای ارتقای کامپیوترتان، هزینه‌ای هم دربرخواهد داشت. همه این‌ها بدان معنی است که اگر کامپیوتر شما برای آغاز ایده‌آل نیست، می‌توانید اندک اندک، هنگامی که پولش را داشتید، آن را بهبود ببخشید. ارتقای اساسی مانند افزودن RAM بیش‌تر یا افزودن drive بسیار آسان است و جای نگرانی نیست.

### ۳۱۲. اصول تدوین (EDITING PRINCIPLES)

خب، پس شما فیلم را روی نوار یا حافظه دوربین ضبط کرده‌اید، کامپیوتر خود را نیز فراهم کرده‌اید و آماده‌ی آغاز تدوین هستید. مجموعه نکات پسین به شما خواهد گفت، که چگونه برای تدوین آماده شوید و چگونه برش‌ها و پیوندهایی را می‌توانید، انجام دهید.

### ۳۱۲. سازنده باشید (Be Constructive)

مردم بیش‌تر حواس خود را بر بخش نابودگر (Destructive) تدوین، متمرکز می‌کنند. به‌سادگی می‌بینند کدام نماها نامربوط است و آن‌ها را بیرون می‌کشند. بکوشید به‌گونه‌ای سازنده (Constructive) بیان‌دیشید. تدوین بیش‌تر بر چگونه پیوند زدن بخش‌هایی که می‌خواهید به‌دست آورید متمرکز است تا کنار گذاشتن بخش‌هایی که نمی‌خواهید.

### ۳۱۳. دیداری‌گری (Visualization)

پیش از آن که فیلم‌برداری را آغاز کنید، بکوشید داستان مصوری بکشید که به شما همه‌ی زوایای دوربین را نشان می‌دهد و این‌که چگونه یک نما به نمای پسین پیوند داده می‌شود. با دادن برنامه‌ی کار (Blueprint) برای تدوین‌تان و نیز با صرفه‌جویی در به‌کارگیری از نوار یا حافظه‌ی دوربین و کامپیوتر مطمئن شوید که از پیش می‌دانید به چه نمایی نیاز دارید و به چه نمایی نیاز ندارید. این کار ساعت‌ها در وقت شما، در اتاق تدوین صرفه‌جویی می‌کند.



## ۳۱۴. جای بُرش

### (Cutting Room)

هنگامی که هنوز در حال فیلم برداری هستید به تدوین هم باید بیاندیشید. هنگامی که به آخر نما می‌رسید، آن را چند ثانیه‌ای بیش‌تر از آن چه واقعاً نیاز است، بگیرید. این کار به شما فضایی برای برش زدن می‌دهد.

## ۳۱۵. جدول کاری یا کار نما

### (Logging)

اگر داده‌های فیلم داشت بیش‌تر از ظرفیت رسانه‌ی شما (Storage Medium) یعنی دیسک، نوار یا کارت می‌شد. جدول یا کار نما (Log) با خود داشته باشید تا دربرگیرنده‌ی جزئیات همه‌ی برداشت‌ها از تمام نماها باشد.

## ۳۱۶. پوشش تصویری

### (Get Coverage)

Coverage، واژه‌ای حرفه‌ای برای گرفتن همه‌ی نماهایی است که یک تدوینگر می‌تواند به آن هنگام کار تدوین نیازمند باشد، به این معنی نیست که همه نماها را در یک چشم‌انداز فیلم‌برداری کنیم، بلکه به این معنی است که مطمئن شویم، تدوینگران نماهایی از مکان، دست‌اندرکاران درگیر ماجرا (Participants) و نیز نماهایی که دربردارنده‌ی همه‌ی ماجرا باشد را برای شناسایی دارند که این نماها را با عنوان نماهای معرف (Establishing Shot) می‌شناسند.

## ۳۱۷. نماهای مادر و برون بُرش (Masters & Cutaways)

هم‌چنان که گرفتن نمای معرف، ایده‌ی خوبی است، گرفتن نمای مادر (Master Shot) و چند نمای برون بُرش سودمند است. نمای مادر نمایی با زاویه باز است که همه‌ی صحنه را در یک تک‌برداشت نشان می‌دهد و نمای برون بُرش، نماهای گوناگونی از نزدیک (Close-Ups) است که چیزها یا آدم‌های صحنه را نشان می‌دهد. اگر شما این نماها را دارید، آن‌گاه می‌توانید نسخه‌ی عملی صحنه را با نسخه‌ی بسیار پیچیده‌ی داستانی که مصور کرده‌اید، مقایسه کنید و دریابید آیا چیزی به نادرستی در نسخه‌ی عملی روی داده یا خیر. به همین بهانه است که نماهای مادر، گاهی نماهای ایمن (Safety Shots) خوانده می‌شوند. این نماها گویی کار ما را بیمه می‌کنند.

## ۳۱۸. تدوین با خط زمانی (Timeline Editors)

دو گونه‌ی اصلی از نرم‌افزارهای تدوین فیلم وجود دارد. نخستین به سبک خط زمانی (Timeline) است. در این شیوه همه‌ی فیلم‌ها و صداها بر روی چند رد (Tracks) ویژه که برای آن‌ها درست کرده‌اید، جای می‌گیرند. طول هر نما و شمایل (Icon) نما بر روی خط زمانی، بازنمایی می‌شود. برتری خط زمانی این است که آن‌ها را به‌سادگی می‌توان دید که چگونه پروژه‌ی شما جفت و جور و میان بُرش زدن، ساده می‌شود. بالاترین عنصر بر روی خط زمانی آن چیزی است که نمایش داده و پخش می‌شود. بنابراین یک کلیپ ۲ ثانیه‌ای که بر خط زمانی بالاتر جای گرفته و کمتر از نیمی از یک کلیپ ۱۰ ثانیه‌ای را پوشانده، به این معنی است که شما به‌گونه‌ای خودکار، کلیپ ۱۰ ثانیه‌ای را به کلیپ ۲ ثانیه‌ای بُرش (Cut) داده‌اید.



## ۳۲۲. برش دهید نخست برای معنی

### سپس برای احساس

#### (Cut for Meaning, then for Feel)

این پندی است که تدوینگران حرفه‌ای به کار می‌بندند و دقیقاً همان معنایی را می‌دهد که می‌گویند. هنگامی که نخست صحنه‌ای را برش می‌زنید بر حصول اطمینان تمرکز کنید، که آیا آن چه می‌گوید، همان چیزی است که باید بگوید.

آن گاه بر افزودن نماهایی کار کنید که با احساسات صحنه مذکور را تفهیم کند و آن‌ها را برساند. برای نمونه، یک صحنه با شماری از مردمی که فریاد می‌زنند و به نظر عصبانی می‌آیند، احساسات را می‌رساند، اما چیستی یا اصل مطلب (Crux) زد و خورد (Conflict) در صحنه را، نمی‌رساند. لازم است، بحث‌های درگرفته و وابسته را پیش از آن که بینندگان رفتار شخصیت‌ها را دریابند، در فیلم داشته باشید.

## ۳۲۳. بافت (Context)

پودووکین (Pudovkin) و کولشوو (Kuleshov)، دو تدوینگر روسی که در دهه‌ی ۱۹۲۰ کار می‌کردند، کشف کردند که یک نما از چهره‌ی یک آدم، بسته به آن که پیش و پس از آن چه چیزی نمایش داده شود، به‌وسیله‌ی بیننده، گوناگون معنی می‌شود. به کار بردن نمای کودک، کاسه‌ی سوپ و تابوت، با همان چهره‌ی آدم به ترتیب، برای رساندن حس سرافرازی پدر و مادر، گرسنگی و غم به کار گرفته می‌شود. این نکته را هنگام تدوین در ذهن داشته باشید، با پیوند دادن نماهایی به نمای خود، می‌توانید هر آن چه را می‌خواهید به وسیله آن بیان کنید. به خودی خود، نماها می‌توانند هر چیزی باشند، در دستان شما، آن‌ها چیزی خواهند بود که می‌خواهید.

## ۳۱۹. تدوین با فیلم‌نامه مصور (Storyboard Editors)

برای نوآموزان طرح کلی (Layout) تدوین به شیوه فیلم‌نامه مصور (Storyboard-Editing) بسیار مناسب‌تر است، که در آن همه‌ی کلیپ‌ها با یک تک شمایل بازنمایی و به ترتیب نشان داده می‌شود. فیلم‌نامه‌ی مصور به‌سادگی نمای نخست را کنار نمای دوم و به همین ترتیب، نشان می‌دهد. آن گاه می‌توانید نماها را با گرفتن و کشیدن (Drag) با نظمی متفاوت بچینید.



## ۳۲۰. یک یا دو پنجره؟ (One Window or Two?)

عامل متمایزکننده‌ی معمول دیگر در نرم‌افزارهای تدوین فیلم، گزینه طرح یک‌پنجره‌ای یا دو پنجره‌ای است. طرح دو پنجره‌ای، یک پنجره دارد که هر فیلمی را که به درون آن بیندازیم (Drop) از سطل انباشت، پخش می‌کند. در حالی که پنجره‌ی دیگر، آن چه را که بر خط زمانی است، پخش می‌کند. این به آن معنی است که می‌توانید نخستین پنجره را برای بریدن کلیپ‌ها و ساخت جلوه‌ها به کار برید و دیگری را برای مرور اجمالی و نظاره پروژه‌ی خود نگاه دارید. پنجره‌های تک، هر دو ابزار را در یک تک‌پنجره مونیتور، ترکیب می‌کند.

## ۳۲۱. در سطل (In the Bin)

سطل‌ها، جایی هستند که شما همه‌ی فایل‌هایی را که با فیلم‌تان همراه و وابسته است، در آن نگاه می‌دارید. آن‌ها بر روی صفحه نرم‌افزار تدوین فیلم نشان داده می‌شوند و با ایجاد سیستم بایگانی و سازماندهی خودتان، به شما کمک می‌کند.

برای نمونه، ما معمولاً سطلی برای کلیپ‌های تصویری، یک سطل برای صدا، یکی برای جلوه‌ها و دیگری برای نوشتار داریم. شما نظم را خواهید یافت که خوشایند خواهد بود، اما بکوشید این سطل‌ها را، برای خُرد کردن پروژه‌های پیچیده به تکه‌هایی که کار با آن آسان است، به کار گیرید.



## ۳۲۴. تدوین تداومی (Continuity Editing)

سه سبک اصلی در تدوین وجود دارد. تداوم معروف‌ترین آن‌هاست. هدف آن زدن سر و ته (Truncate) زمان واقعی (Real Time) است تا به زمان نمایش (Screen Time) برسیم؛ بی‌آن‌که بیننده متوجه شود که تدوین انجام گرفته است. برای نمونه یک آدم ممکن است برای آماده کردن فنجان قهوه پنج دقیقه وقت صرف کند. اما تدوین دقیق؛ کتری که از آب پُر می‌شود، قهوه که در فنجان ریخته می‌شود، کتری که با جوشیدن به صدا می‌آید، آبی که در فنجان ریخته می‌شود و آدمی که آن را می‌نوشد، را می‌تواند از پنج دقیقه به ۳۰ ثانیه تبدیل کند، بی‌آن‌که منظر و خیال (Illusions) بیننده، خراب شود.

## ۳۲۵. تدوین موازی (Parallel Editing)

تدوین موازی برای ایجاد تنش در بیننده‌ی شما، سودمند است. برای نمونه، فرض کنید، دو سکانس جداگانه مانند: رسیدن داماد به آرایشگاه و آماده شدن عروس برای روز بزرگ، را دارید. این دو سکانس ممکن است در دو زمان گوناگون رخ داده باشند، اما اگر برش به پس (Cut Back) بزنید و از یکی به دیگری، برش به پس (Cut Forth) بزنید، شما هم سر و ته زمان را زده‌اید، هم دو سکانس را به یکدیگر پیوند داده‌اید و بیننده نیز از این‌که چگونه یک سکانس بر دیگری تأثیر می‌گذارد، برانگیخته می‌شود. هم‌چنین لازم است که نماهای خود را به همان ترتیبی که در تدوین تداوم دارد، منظم کنید، اما شما بین دو سکانس در فواصل متناسب (Regular Intervals) برش نیز می‌زنید.

## ۳۲۶. تدوین مونتاژی (Montage Editing)

گاهی به‌عنوان Collision Editing از آن یاد می‌شود. تدوین مونتاژی، توضیح می‌دهد که دو نمای به‌نظر نامرتب، که به‌عنوان نهاد (Thesis) و یاد - نهاد (Antithesis) شناخته می‌شوند، می‌تواند برای روشن ساختن چیزی که در هیچ‌کدام آشکار نیست، در هم آمیخته شوند: هم‌نهاد (Synthesis). برای نمونه، کسی در یک اتاق روشن دیوانه‌وار کار می‌کند، این نما با کسی که در محله‌ای پست، درون میخانه‌ای تاریک است، دنبال می‌شود، این دو نما در هم آمیخته می‌شوند تا اشاره به‌گونه‌ای زایل شدن صفت سخت‌کوشی در منش شخص باشد.

## ۳۲۷. انگیزش (Motivation)

هنگامی‌که از یک نما به نمایی دیگر برش می‌زنید، بکوشید که انگیزه‌ای برای این کار بیابید. یک دلیل که نما را به نمای پس از آن برش می‌زنید، می‌تواند صدایی از بیرون صحنه (Off Screen Noise)، حرکتی در تصویر، حتی لرزش ساده‌ای در نمای نزدیک چشم شخصیت فیلم باشد. با داشتن یک جرقه ذهنی (Trigger) یا انگیزه برای برش زدن، تدوین شما بی‌درز حس خواهد شد.

## ۳۲۸. یک کمی نگه دار! (Hold it Right there!)

درباره‌ی این‌که چه مدت لازم است یک نما بر صفحه‌ی نمایش، نشان داده شود تا بینندگان آن را درک کنند، بیاندیشید. بعضی چیزها به‌نظر برای بینندگان آشنا هستند، مانند خانه‌ای ساده در یک خیابان، زمان اندکی لازم است تا بر صفحه‌ی نمایش باشند تا مثلاً کاخی آراسته و ناآشنا.

## تدوین فیلم

### (VIDEO EDITING)

رهایی از فیلم‌های غیرضروری - اشتباهات، لحظات خسته‌کننده و لحظاتی که به‌نظر جالب نمی‌آیند - کمک می‌کند که فیلم زیباتری بسازید و شما و دوستان‌تان از دیدن آن بیش‌تر خشنود شوید. اما بریدن و چیدن بخش‌های زیادی، تنها ویژگی تدوین نیست. شما هم‌چنین می‌توانید نوشتار به فیلم بیافزایید و جلوه ببخشید، مانند درآمیزی (Dissolve) و ناپدیددی متقاطع (Cross Fade)، بنابراین کلیپ‌ها به‌گونه‌ای بی‌درز از یکی به دیگری روان می‌شوند. شما حتی می‌توانید با موسیقی یا روایت (Narration) یک رد صدا (Sound Track) نو در آن بگنجانید.

تدوین ممکن است کاری پیچیده به‌نظر آید، اما این‌گونه نیست. این تنها رشته‌ای از کارهاست که می‌توانید، انجام دهید تا فیلم بهتری بسازید. در این‌جا می‌خواهیم به چند نرم‌افزار برنامه تدوین برای کامپیوتر شما نگاهی بیاندازیم. شما درخواهید یافت که نرم‌افزارهای مناسب با هر بودجه‌ای و توانی در بازار یافت می‌شود. در بخش‌های پس از این اصول تدوین با چهار برنامه‌ی گوناگون را آموزش خواهیم داد. iMovie در سیستم Macintosh و Windows Movie Maker در سیستم عامل ویندوز برای نوآموزان طراحی شده است و در بیش‌تر کامپیوترها رایگان ارائه می‌شود. بنابراین بیش‌تر احتمال دارد نخستین برنامه‌ی تدوینی باشد که با آن روبه‌رو می‌شوید. در حالی‌که نسخه‌های دیگر؛ Final Cut و Adobe Premiere برای کامپیوترهای مکینتاش و PC، گزینه‌های متداولی برای تدوینگران بلندهمت‌تر به‌شمار می‌آید.

### ۳۳۳. چه می تواند بکند؟ (What Can it Do?)

iMovie ابزارهای اساسی برای گیراندازی (Capturing) تصاویر از دوربین فیلم برداری به کامپیوتر شما، برش زدن به تکه های کوچکتر، بازچینی، افزودن جلوه های ویژه، نوشتار، چند رد صدا، به دست می دهد. همچنین فرستادن آن روی نوار، DVD، اینترنت، حتی به تلفن های همراهی که دوربین فیلم برداری دارند را، هموار می کند.

### ۳۳۴. چرا دوستش داریم؟ (Why Do We Like it?)

iMovie برای نوآموزان طراحی شده و به گونه ای باورنکردنی به کار گرفتند ساده است اما هم چنان توانایی تولید دستاوردی با استاندارد بسیار بالا را دارد. فیلم هایی ساخته شده اند که iMovie را به کار برده و به سینماها و فستیوال فیلم کن (Cannes) راه پیدا کرده اند.



### ۳۳۵. پنجره نمایش (Window Display)

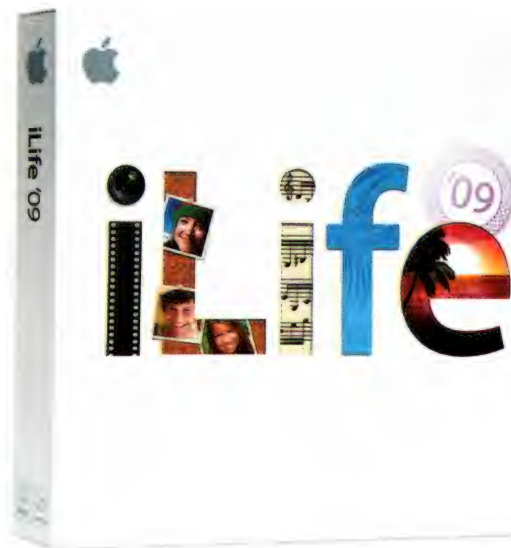
نخستین چیزی که لازم است در iMovie به آن آگاه باشید، پنجره نمایش دهنده ی آن است. این پنجره همان جایی است که شما بروی فیلم خود کار می کنید. در این جا می توانید کلیپ های خود را از منوی فایل، به درون Event Library بیاورید یا از دوربین کلیپ های خود را گیر اندازید. پس از آن به سادگی هر کدام از کلیپ ها را به دلخواه بگیرید و به Project Library بکشید.

### iMOVIE

برنامه ی iMovie کامپیوتر Apple با همه کامپیوترهای نو و قدیمی ایل مکینتاش به عنوان بخشی از گروه iLife همراه کامپیوتر است و در سیستم عامل مکینتاش گنجانده شده است. این بسته دربردارنده ی برنامه های مانند iTunes، iPhoto و iDVD است. برای آن هایی که اندکی با Mac OS آشنایی دارند، می توانند iLife را هم چون یک بسته ی همراه بخرند. با آخرین کامپیوتر مکینتاش که دور فرمان (Remote-Control) در بخش سرگرمی و نوآوری دیجیتال آن جای داده شده، با هر معیاری، مجموعه ی قدرتمندی از ابزار به دست شما داده است.

### ۳۳۲. iMovie چیست؟ (What is iMovie?)

iMovie، نرم افزار تدوین غیرخطی (Non-Linear) برای نوآموزان ایل است. این نرم افزار یک دسته از ابزارهای اساسی برای تدوین فیلم به شما می دهد با چند جلوه و فضاهای ویژه و جالب که می توانید آن ها را به داستان یا نماهای موجود خود بیافزایید. برای نمونه برق فلاش، توفان برف (بوران) و بافت فیلم های قدیمی.





## ۳۳۶. خط زمانی و فیلم نامه مصور (Timeline & Storyboard)

خط زمانی iMovie تصاویر، صداها و نیز طول کلیپ‌هایی که روی آن‌ها دارید را نشان می‌دهد. خط زمانی در پروژه‌ی شما نمودی مانند چهل تکه می‌یابد. با به کار بردن خط زمانی می‌توانید، ببینید چگونه تکه‌های گوناگون فیلم کنار یکدیگر جفت و جور می‌شود. در نسخه تازه ی iMovie خط زمانی با حالت فیلم نامه مصور ترکیب شده است.

## ۳۳۹. گیراندازی فیلم‌ها (Capturing Video)

برونداد (Output) فایروایر (FireWire) دوربین خود را به سوکت (Socket) فایروایر کامپیوتر وصل کنید. آن‌گاه بر دکمه ای که شمایل دوربین بر آن است، کلیک کنید. اکنون می‌توان با iMovie به دوربین فرمان داد.

## ۳۴۰. به درون بردن فیلم (Importing Video)

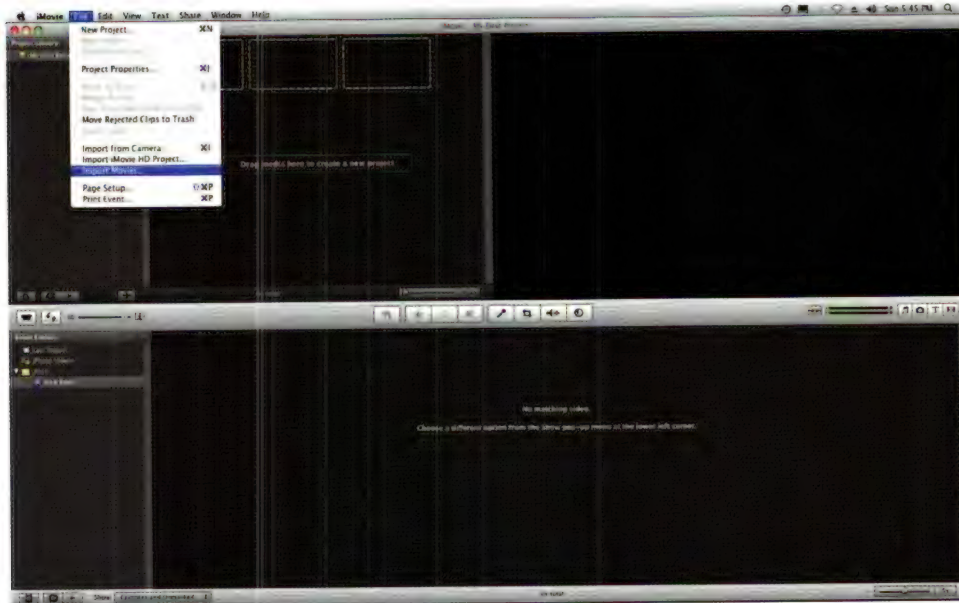
دکمه‌ی پخش (Play) را بر صفحه نمایش به کار گیرید تا از دوربین، فیلم پخش شود. هنگامی که تکه‌ای از فیلم که می‌خواهید، گیر انداختید، نمایش بر صفحه آغاز می‌شود. دکمه‌ی Import را بزنید و iMovie آن فیلم را به آرشیو کلیپ می‌آورد. هنگامی که به آخر کلیپ رسیدید، دوباره دکمه‌ی Import را بزنید تا فرآیند بایستد. انجام این کار را ادامه دهید تا همه‌ی کلیپ‌هایی که می‌خواهید به آرشیو کلیپ‌ها وارد کنید.

## ۳۳۷. آرشیو رویداد‌ها (Event Library)

در آرشیو رویداد‌ها که در سوی چپ صفحه نمایش جای گرفته، کلیپ‌هایی که پیش از این انباشت یا گیر انداخته شده بودند را می‌توانید ببینید و برای کار تدوین برگزینید.

## ۳۳۸. منوی پالت (The Menu Palette)

در منوی پالت شما چند گزینه دارید که بر هر کدام از آن شمایل‌ها (Icon) که کلیک کنید، می‌توانید به آرشیو عکس، صدا، همچنین گذارها و نوشتار دسترسی یابید.



### ۳۴۴. کوتاه کردن کلیپ‌ها (Trimming Clips)

گاهی لازم است، کلیپ‌ها را کوتاه کنیم. برای این کار نخست کلیپ دلخواه را گزینش کنید و با کلید کردن بر پایان یا آغاز کادر زرد رنگ، کلیپ را به اندازه دلخواه کوتاه کنید.

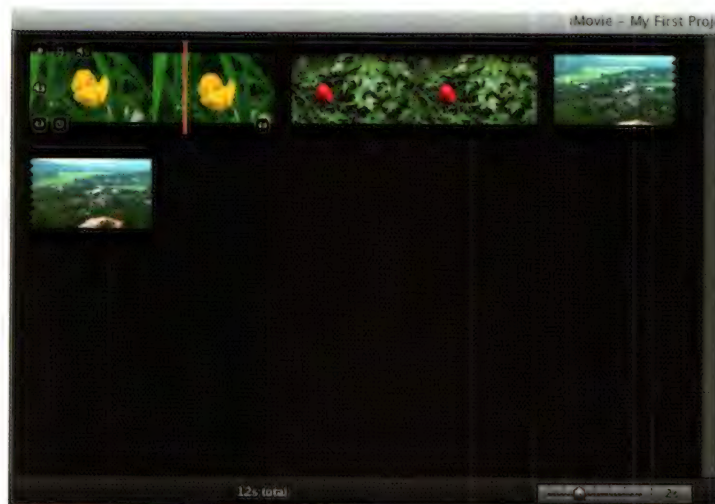


### ۳۴۱. بردن فیلم از آرشیو به پروژه (Dragging Clips)

برای تدوین به سادگی می‌توانید از آرشیو، کلیپ دلخواه خود را بگیرید و بکشید (Drag) و در پروژه ی خود آن را تدوین کنید.

### ۳۴۲. هد پخش (Play Head)

طول زمان هر کلیپ هنگامی که مکان نما (Cursor) بر آن جای می‌گیرد، به نمایش در می‌آید. در عین حال طول کل زمان کلیپ‌ها در پایین Project Library نشان داده می‌شود. مکان نما بر روی کلیپ نشان میدهد که چه لحظه ای از کلیپ در حال پخش است.



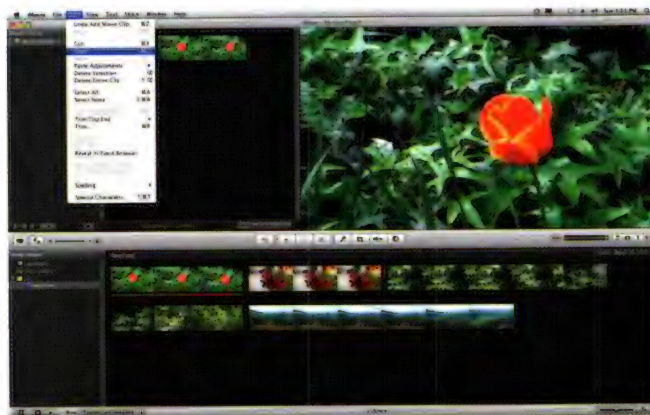
### ۳۴۳. لغزانه اندازه نمایش کلیپ‌ها (Clip Size Slider)

اگر این لغزانه (Slider) رابه چپ بلغزانید، شمار تصاویر به نمایش درآمده از هر کلیپ بیشتر می‌شود و اگر به راست بلغزانید این شمار کمتر می‌شود. به بیان دیگر فیلم خود را می‌توانید بر حسب زمان خرد کنید و با جزئیات بیشتر آن را نگاه کنید. پنجره پروژه و پنجره آرشیو هر کدام دارای لغزانه ای جداگانه هستند. این ویژگی می‌گذارد که تدوین دقیق تر انجام گیرد.



## ۳۴۵. باز انباشت، نسخه دوم و چسباندن (Restore, Duplicate, & Paste)

بریدن کلیپ به این معنی نیست که شما نمی‌توانید در جای دیگری کلیپ با طول کامل (Full Length) را بر روی پروژه به کار گیرید. می‌توانید کلیپ را به طول کامل خود بکشید و این کار را برعکس آن چه در نکته‌ی ۳۴۴ گفته شده، انجام دهید. هم‌چنین می‌توانید کلیپ را با کلیک بر آن، گزینش، سپس گزینش‌ی کپی را از منوی Edit برگزینید. پس از آن قادر خواهید بود، فایل کپی‌شده بر پروژه را با حرکت دادن هد پخش، به نقطه‌ای که می‌خواهید، فیلم را برسانید و از منوی Edit، گزینه Paste را برگزینید.



## ۳۴۷. میزان کردن نوشتار (Adjust the title)

با کلیک کردن بر گزینه‌ی Show Font، جای گرفته در گوشه بالا و چپ پنجره نمایش، اندازه، رنگ و سبک فونت را میزان کنید.



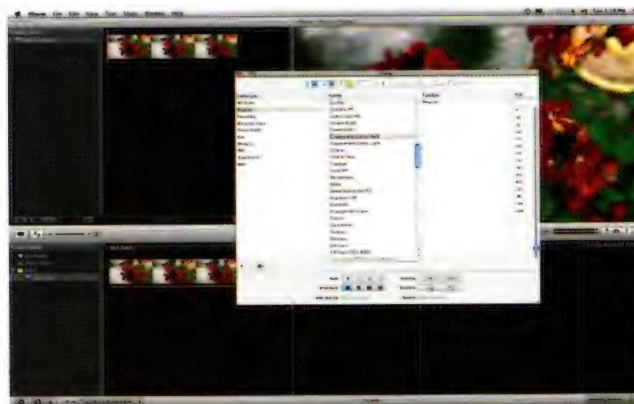
## ۳۴۸. دیرش نمایش نوشتار

(Text Show Duration)

پس از افزودن متن بر کلیپ، باریکه‌ی آبی رنگ بالای کلیپ نمایان می‌شود که شما می‌توانید با کوچک یا بزرگ کردن باریکه، دیرش (Duration) نمایش نوشتار را میزان کنید.

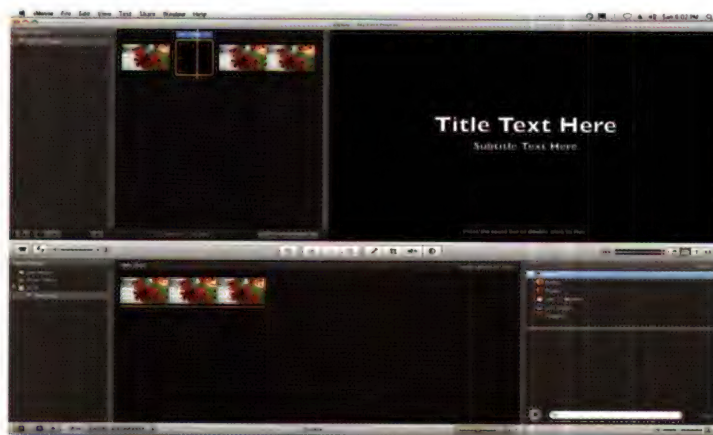
## ۳۴۶. ساخت نوشتار (Creating Titles)

با بریدن و برش زدن کلیپ‌ها و کنار هم چیدن آن‌ها، می‌توانید نوشتار بیافزایید. بر شمال T در منوی Palette کلیک کنید و فونتی که می‌خواهید به کار ببرید، آن را برگزینید. آن را بگیرید و به جای دلخواه خود بکشید. سپس نوشتار دلخواه‌تان را در جعبه‌ای که آماده شده، تایپ کنید.



### ۳۴۹. کار با عکس (Playing with Pictures)

مزیتی که iMovie دارد این است که با برنامه مدیریت عکس به نام iPhoto کار میکند و می‌گذارد که به فیلم خود عکس بیافزایید. بر شمایل عکس بر منوی پالت کلیک کنید تا فهرستی از همه‌ی عکسها در آرشیو (iPhoto Library) نمایش داده شود. پیش از بکار گیری عکس‌ها در iMovie باید آن‌ها را به آرشیو برنامه iPhoto افزود.



### ۳۵۰. افزودن عکس به آرشیو (Adding Picture into iPhoto)

برای نمایان شدن عکس‌ها در منوی پالت برنامه‌ی iMovie و افزودن آن‌ها به آرشیو عکس iPhoto، نخست برنامه iPhoto را اجرا کنید و از منوی فایل، گزینه‌ی Import to Library را برگزینید و عکس‌های دلخواه‌تان را به آرشیو بفرستید.

### ۳۵۱. اثر کِن برن (The Burns' Effect)

اثر کِن برن (Ken Burn Effect)، نامش را از مردی گرفته که آن را در مستند شبکه PBS به نام جنگ داخلی به گونه‌ای مؤثر به کار گرفت، او به عکس‌ها اندکی جان بخشید و این کار را با حرکت دوربین بر روی عکس انجام داد. این شیوه‌ای عالی، برای جبران نبود حرکت در عکس است. برای به کار انداختن اثر کِن برن، بر روی عکس دلخواه کلیک کنید، سپس دکمه Crop را گزینش کنید، گزینه Ken Burn را بزنید.



### ۳۵۲. میزان کردن حرکت اثر کِن برن (Adjusting The Burn's Effect)

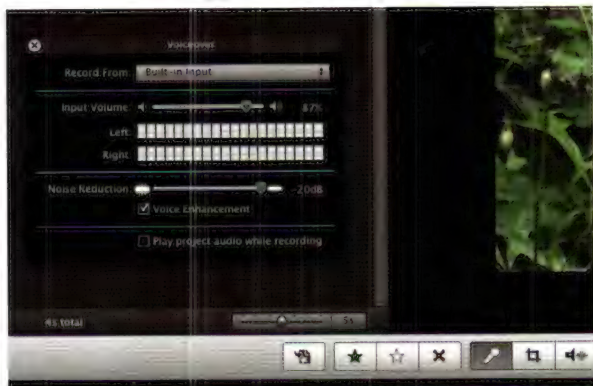
کادر سبز رنگ آغاز و کادر قرمز رنگ پایان حرکت در عکس را نشان می‌دهد. سوی حرکت و دیرش (Duration) آنرا با جدا کردن این دو کادر، ایجاد کنید. پس از میزان، دکمه Done را بزنید.





## ۳۵۶ افزودن روایت (Adding Voice Over)

بر دکمه صدا بر یا همان میکروفون کلیک کنید، پنجره ای باز می شود، روی کلیپ کلیک کنید و روایت را آغاز کنید. دیرش روایت ضبط شده با باریکه ی بنفش رنگی در زیر کلیپ نمایان خواهد شد. می توانید درونداد (Input) صدا بر، بلندی صدا و کاهش نوفه (Noise Reduction) را در پنجره تنظیم، میزان کنید.



## ۳۵۷ میزان کردن تراز صدا (Adjusting Audio Level)

شما می توانید تراز صدا را در هر مقطع زمانی که بخواهید میزان کنید تا بخش های گوناگون همان کانال صدا، بلندی گوناگون، داشته باشد. کلیپ دلخواه را برگزینید و سپس از آن دکمه ی میزان صدا را بزنید، لغزانه صدا را در پنجره باز شده میزان کنید. در همین پنجره لغزانه هایی هست که می توانید با میزان کردن آن ها صدای کلیپ را اندک، کم و یا زیاد کنید. چنانچه از میزان صدا خشنود نبودید، می توانید با گزینش بازگشت به اصل (Revert to Original)، تنظیمات را به حالت نخست برگردانید.



## ۳۵۳ افزودن صدا: گام نخست (Adding Audio: Step 1)

اکنون می خواهید موسیقی یا روایت به فیلم بیافزایید. نخستین گام این است که صدای پیشین را خاموش کنید، تا با آهنگ خوش، صدای نو، توی هم نروند. کلیپ دلخواه را برگزینید، سپس دکمه میزان صدا (Adjust Audio) را بزنید. در پنجره باز شده لغزانه ی بلندی صدا را به صفر برسانید و دکمه Done را بزنید.

## ۳۵۴ افزودن صدا: گام دوم (Adding Audio: Step 2)

بر شمایل نت موسیقی در منوی پالت کلیک کنید، سپس فایل صوتی دلخواه تان را برگزینید و با زدن دکمه ی پخش آن را بیازمایید.



## ۳۵۵ افزودن صدا: گام سوم (Adding Audio: Step 3)

پس از گزینش صدای دلخواه، فایل صوتی را گرفته و بکشید و بجای مورد نظر، در پنجره پروژه، روی کلیپ رها کنید، با اینکار باریکه سبز رنگی در زیر کلیپ نمایان می شود.



۳۵۸. گزینش گذارها

(Selecting Transitions)

گذارها (Transition)، دگرگون شدن یک کلیپ به کلیپ دیگر است. یک برش مستقیم، یک گونه گذار است، اما آن‌هایی که هنگام کلیک کردن بر شمایل گذار نمایان می‌شوند، بیش‌تر، دارای سبکی و شیوه‌ای خاص هستند. بر شمایل گذار در منوی پالت کلیک کنید و گذاری را که می‌پسندید، برگزینید.



۳۵۹ میزان دیرش (Adjust the Duration)

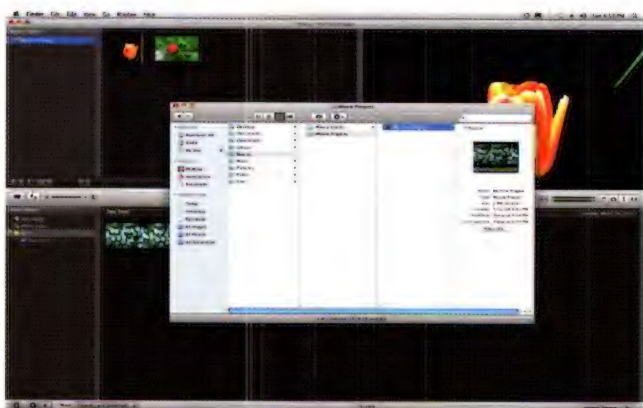
یک گذار با مدت زمان ده ثانیه کارایی نخواهد داشت اگر هر کدام از کلیپ‌های پیش و پس از آن، از ده ثانیه کوتاه‌تر باشند. بنا بر این لازم است که دیرش گذار را چنان میزان کنید که متناسب مدت زمان کلیپ‌های پیش و پس آن باشند.





### ۳۶۰. افزودن گذار (Add the Transition)

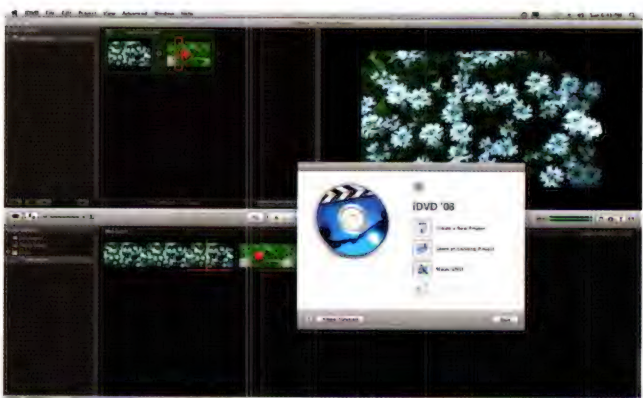
پس از گزینش گذار، آن را بگیرید، بکشید و در بین دو کلیپ دلخواه خود، رها کنید. با افزودن گذار، نشانه ای مطابق با نوع گذار بین دو کلیپ نمایان می شود. با گزینش گذار و سپس میزان دیرش از منوی Edit، دیرش (Duration) گذار را به ثانیه میزان کنید.



### ۳۶۱. صدور و سوزاندن (Export & Burning)

اکنون DVD همگانی ترین شیوه پخش فیلم است. ما به کل این فرآیند خواهیم پرداخت، اما برای آماده ساختن آن، می توانید اکنون نشانه ی بخش (Chapter Mark) را به پروژه ی خود، بیافزایید.

پس از پایان کار تدوین، می توانید با برنامه iDVD فیلم خود را بخش بندی کنید یا به آغاز آن، منو (Menu) بیافزایید. برای این کار نخست پروژه خود را از منوی Share و با گزینش Export Movie، صادر کنید. سپس با برنامه iDVD آن را بر روی DVD بسوزانید. برنامه iDVD، برنامه ضبط DVD در سیستم عامل اپل است که بخشی از مجموعه iLife می باشد.

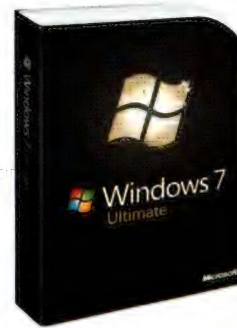
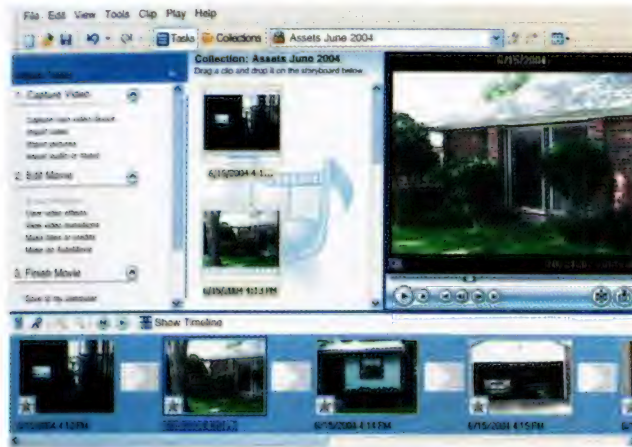


### ۳۶۲. انباشت کار خود (Saving Your Work)

در نسخه های امروزی iMovie دکمه ی انباشت (Save) نداریم. بلکه کار انباشت به گونه خودکار انجام می شود و همیشه همه پروژه های ساخته شده را میتوان در پنجره ی آرشیو پروژه (Project Library) یافت. در iMovie همه فایل های اصلی، چه صدا، چه عکس و چه فیلم ها دست نخورده باقی می ماند. فایل های انباشت شده را می توانید در فولدر User ببایید.

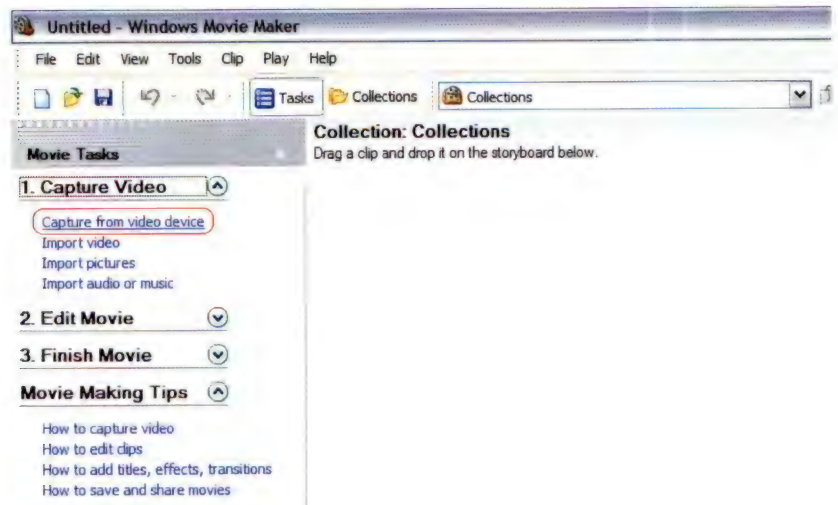
## WINDOWS MOVIE MAKER

این برنامه نرم‌افزاری را کارخانه‌ی مایکروسافت ساخته و برای نوآموزان طراحی شده است. این برنامه طرح‌بندی واسطه (Interface) ساده‌ای دارد و برای کامپیوترهای شخصی (PC) است و نه برای کاربران مکینتاش. برتری بزرگ آن این است که اگر Windows XP را در کامپیوتر دارید، آن را نیز دارید. این برنامه در کامپیوتر شما نصب شده است و آماده به کار گرفتن است، تنها زیر دکمه‌ی Start به دنبال آن بگردید.



### گام نخست: گیراندازی فیلم (Step 1: Capture Video) ۳۶۳

مادامی که کامپیوتر شما درگاه فایر وایر (FireWire Port)، داشته باشد، می‌توانید دوربین را به آن وصل کنید و گزینه‌ی Capture را از منوی سمت چپ صفحه‌ی نمایش برگزینید.



### گام دوم: نامی برای کلیپ بگذارید ۳۶۴

#### (Step 2: Name Your Video Clip)

برنامه Movie Maker شما را به نام‌گذاری کلیپ فیلم خود وامی‌دارد و از شما می‌پرسد آیا می‌خواهید همه‌ی فیلم را به گونه‌ای خودکار گیر اندازید (Capture) یا تکه‌هایی از آن را به‌طور دستی.

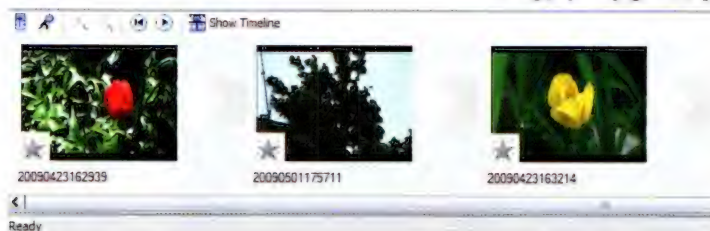


## گام ششم: ترتیب کلیپ‌ها را دگرگون کنید

۳۶۸

### (Step 6: Change the Order of Clips)

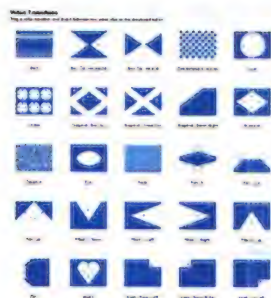
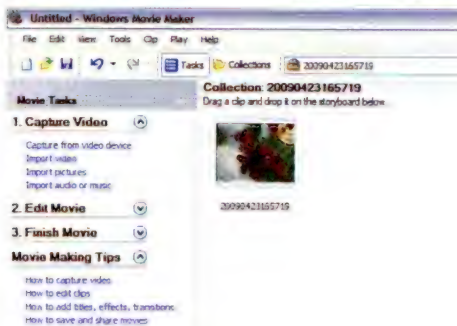
شما می‌توانید هر شمار از نماهایی که می‌خواهید را، روی فیلم‌نامه‌ی مصور (Storyboard) بکشید، و به‌سادگی با گرفتن و به پیش و به پس کشیدن آن‌ها، ترتیب‌شان را دگرگون کنید.



## گام سوم: بارگیری کلیپ دیگر (Step 3: Load Additional Footage)

۳۶۵

اگر می‌خواهید فیلمی را که از پیش گیرانداخته بودید را نیز به‌کار بگیرید یا هم اکنون روی دیسک منبعی دیگری را در دست دارید، تنها گزینه‌ی Import into منوی File را گزینش کنید و آن فیلم در پنجره‌ی Collection باز خواهد شد.



## گام هفتم: افزودن یک گذار

۳۶۹

### (Step 7: Add a Transition)

اگر شما یک برش مستقیم بین نماهای خود نمی‌خواهید، می‌توانید به‌سادگی گذار دیگری به آن‌ها بیافزایید.

از منویی پایین‌رو (Drop Down Menu)، گذار فیلم (Video Transition) را برگزینید، این صفحه بالای پنجره کلکسیون جای دارد و انبوهی از جلوه‌های گذار را، آراسته ارائه می‌دهد.

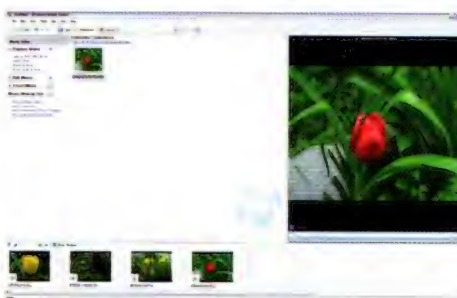


## گام چهارم: یک کلیپ درون فیلم‌نامه مصور بیاندازی

۳۶۶

### (Step 4: Drop a Clip onto the Storyboard)

یکی از نماها را از کلکسیون (Collections) ویندوز بگیرید و آن را به نخستین شکاف خالی روی فیلم‌نامه‌های مصور (Storyboard) که در پایین صفحه‌ی نمایش است، بکشانید.



## گام پنجم: کلیپ دیگری بیافزایید (Step 5: Add another Clip)

۳۶۷

اکنون نمای دیگری را کنار آن بکشید. این نخستین تدوین شما را ایجاد می‌کند. دکمه‌ی پخش (که درست زیر مونیتور سمت راست صفحه‌ی نمایش است) را بزنید و دو نما از این میان پخش خواهد شد.



## گام هشتم:

۳۷۰

### (Step 8: Adding a Fade)

تاکنون سودمندترین گذارها، ناپیدی (Fade) بوده است، بسیار ساده است، این گذار را به جعبه کوچکی بین دو نما بکشید. هنگامی که کار تولید خود را باز پخش می‌کنید ناپیدی در جای خود خواهد بود.

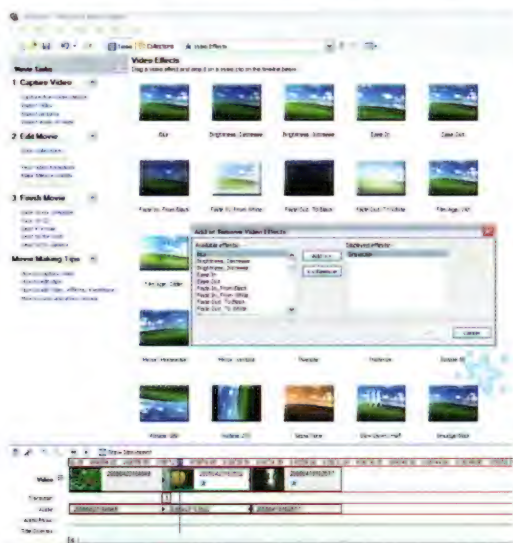
### ۳۷۳. گام یازدهم: جلوه‌های ویژه (Step 11: Special Effects)

نرم‌افزار Movie Maker با دسته‌ای از جلوه‌های ویژه همراه شده است. خود را با آن‌ها آشنا کنید. با کپی بعضی از فیلم‌های تان، آن‌ها را پخش و تجربه کنید.



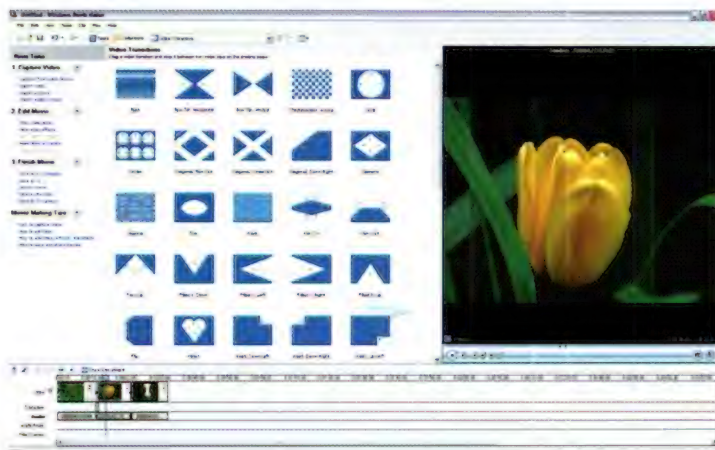
### ۳۷۴. گام دوازدهم: گزینش یک جلوه (Step 12: Select an Effect)

افزودن جلوه‌ها ساده است. تنها لازم است از منوی پایین‌رو (Drop-Down)، بالای پنجره ی Collections، جلوه‌های تصویری (Video Effects) را برگزینید، یکی از جلوه‌ها را گزینش کنید و آن را بگیرید و بکشید بر روی کلیپ.



### ۳۷۱. گام نهم: تدوین خود را کوتاه کنید (Step 9: Trim Your Edits)

اکنون می‌خواهیم تدوین خود را اندکی سبک‌تر کنیم و این کار در نمایش فیلم‌نامه‌ی مصور (Storyboard) سخت است. دکمه‌ی Show Timeline را بزنید که درست بالای Storyboard جای گرفته است و Movie Maker به نمایش خط زمانی سو (Switch) می‌گیرد.



### ۳۷۲. گام دهم: کوتاه کردن کلیپ‌ها در نمایش خط زمانی (Step 10: Shorten a Clip in Timeline View)

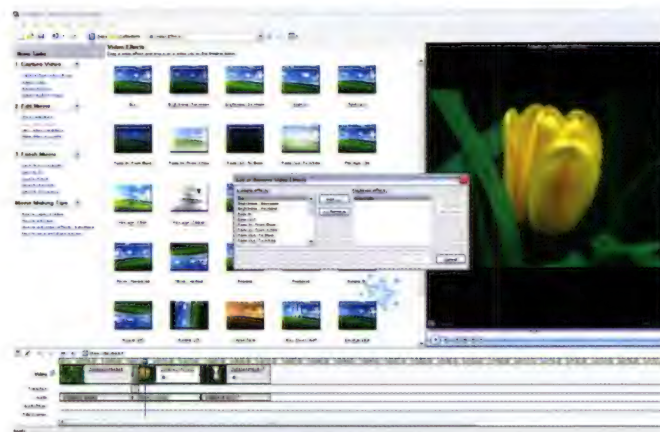
این جا، می‌توانید کلیپ‌ها را با جای دادن مکان نما (Cursor)، کلیک کردن و کشیدن بین دو نما، بَرید. مونیتور قابی را نشان می‌دهد که در حال حذف (Move) است. بنابراین شما نقطه‌ای را که در آن درون برش یا برون برش می‌زنید را به‌سادگی می‌بینید.





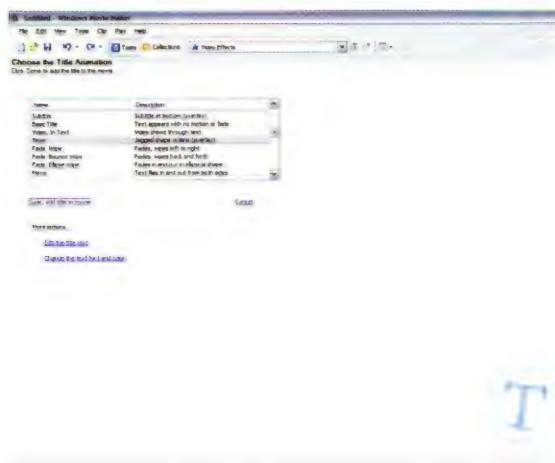
### ۳۷۵. گام سیزدهم : جلوه‌های دیگر (Step 13: Changing an Effect)

اگر از دیدن جلوه‌ی ویژه خوشنود نیستید، روی کلیپ کلیک راست کنید، جلوه‌های تصویری (Video Effects) را برگزینید و دوباره می‌توانید، آن را بردارید.



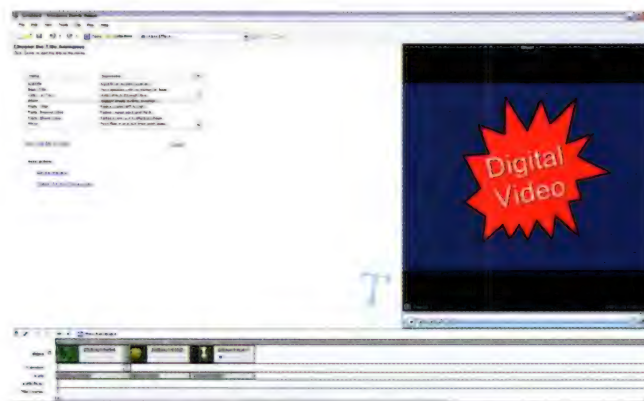
### ۳۷۷. گام پانزدهم : برگزیدن نوشتار (Step 15: Choosing a Title)

یک آموزشگر (Wizard) نمایان می‌شود که راه افزودن نوشتار اساسی را برای شما باز می‌کند.



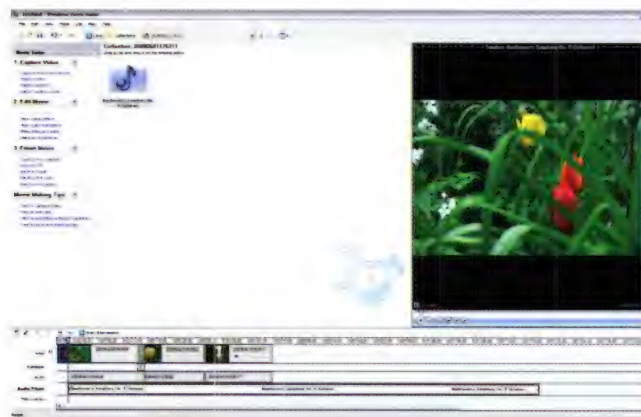
### ۳۷۶. گام چهاردهم : افزودن نوشتار (Step 14: Adding Title)

به منظور افزودن نوشتار (Title)، برنگاشت (Caption) یا Credits به‌سادگی نوشته (Title) و Credits را از منوی ابزار برگزینید.



### ۳۷۸. گام شانزدهم : افزودن موسیقی (Step 16: Adding Music)

برای افزودن موسیقی (یا جلوه‌های دیگر موسیقی) تنها گزینه درون بردن صدا (Import Audio) یا موسیقی (Music) را از منوی سمت چپ صفحه‌ی نمایش، گزینش کنید.



## ۳۷۹. گام هفدهم: گزینش کلیپ‌های صدا

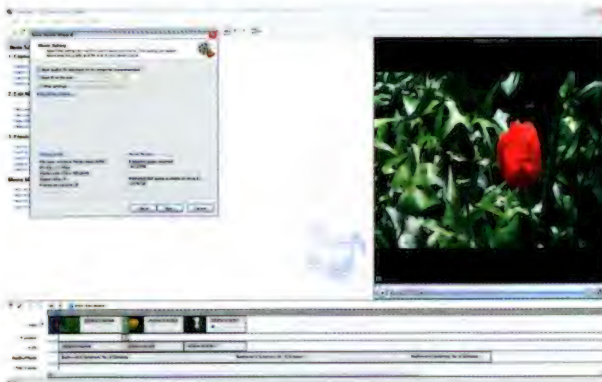
### (Step 17: Selecting Audio Clips)

اکنون همه کلیپ‌های صدایی را که روی درایو سخت دارید، پیدا می‌کنید. (این فایل‌ها پیش‌تر پسوندی‌هایی مانند AAC، MP3، AIFF، Windows Media دارند)



## ۳۸۱. گام نوزدهم: فیلم‌تان را تکمیل کنید (Step 19: Complete Your Video)

هنگامی که آماده‌اید فیلم پایان‌یافته‌ی خود را تولید کنید، نرم‌افزار Movie Maker شماری از گزینه‌ها را زیر منوی Finish Movie، در سوی چپ صفحه‌ی نمایش پیش رو می‌آورد.



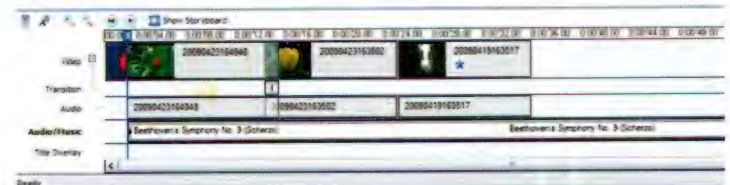
## ۳۸۲. گام بیستم: فرمت را برگزینید (Step 20: Choose a Format)

شما می‌توانید از فیلم خود نامی الکترونیکی (e-mail) یا CD، صفحه‌ی وب (Web Page) یا نوار DV ایجاد کنید. هر گزینه، آموزشگر (Wizard) ساده‌ای دارد که شما را از میان آن فرآیند، راهنمایی می‌کند.



## ۳۸۰. گام هجدهم: گنجاندن کلیپ صدا (Step 18: Insert Audio Clip)

به این ترتیب این فایل‌های صدا در پنجره‌ی Collection نمایان می‌شوند و می‌توانید آن‌ها را بگیرید، بکشید روی رد صدا (دومین باند از پایین خط زمانی).





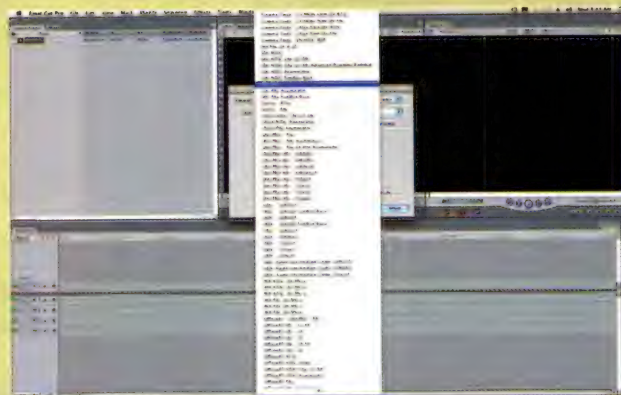
## APPLE FINAL CUT PRO / EXPRESS: PROJECT 1

نرم افزار iMovie در کامپیوتر اپل که با پاسخگویی به نوآموزان آغاز می شود، با برنامه Final Cut Pro که بیش تر حرفه ای است، پایان می گیرد. این هدفی است که تدوینگران که خواهان جلوه ها و کنترل دستی بیش تری بر فرآیند تدوین هستند، به دنبال آنند. برنامه Final Cut Express، جابایی بین دو برنامه ی نام برده است؛ نسخه ای کوچک تر از خویشاوند حرفه ای خود با ویژگی های کم تر، اما با همان موتور اساسی و همان روش شناسی کار.

### ۳۸۵. گام سوم: گیراندازی تصاویر ۲

(Step 3: Capture Video 2)

با به کارگیری فرمان های ترابرداری (Transport)، شما می توانید، فیلم خود را ببینید تا بخش مناسب را گیر ببندازید. چرخ (Wheel) که سمت چپ فرمان های ترابرداری است، فیلم را یک فریم در یک لحظه جلو می برد تا گیراندازی دقیق انجام شود.



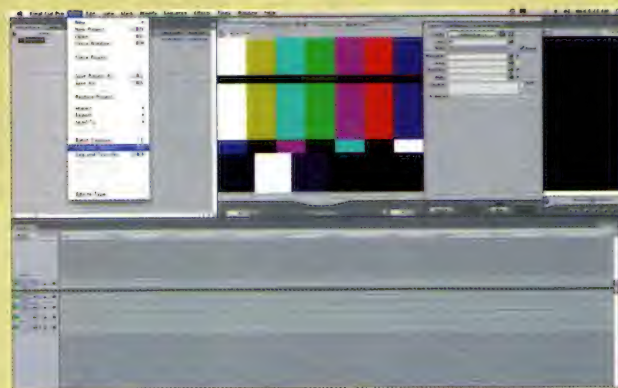
### ۳۸۳. گام نخست: آغاز یک پروژه (Step 1: Starting a Project)

پروژه ی Final Cut خود را برای کاربرد DV (کاربران در آمریکا NTSC، در انگلستان و ایران PAL) برپا کنید. منوی HD را باز کنید و گزینه ی برپاسازی ساده (Easy Setup) را برگزینید. اکنون DV خود و افزوده ی (plus) آن، یعنی تکنولوژی منطقه ای (PAL، NTSC) را از منوی پایین رو، برگزینید.

### ۳۸۶. گام چهارم: گیراندازی تصاویر ۳

(Step 4: Capture video 3)

هنگامی که دانستید چه بخش هایی را می خواهید، لغزانه (Slider) سمت راست را به کار گیرید. پنج ثانیه از فیلم، پیش از آن نقطه ای که می خواهید، گیر اندازید را به پس بلغزانید. اکنون دکمه ی پخش را فشار دهید و سپس دکمه ی Capture Now را بزنید.



### ۳۸۴. گام دوم: گیراندازی تصاویر ۱

(Step 2: Capture Video 1)

پیش از تدوین فیلم، لازم است آن را با دیسک سخت مکینتاش، گیر اندازید (Capture). منوی فایل را برگزینید و پس از آن بر راهیابی و گیراندازی (Log & Capture) کلیک بزنید. این گزینش، پنجره ی راهیابی و گیراندازی را باز کرده و بر صفحه ی نمایش، نشان می دهد.

### ۳۹۰. گام هشتم: بریدن کلیپ‌ها ۱ (Step 8: Trim the Clips 1)



برای بریدن کلیپ به طول دلخواه، لازم است که هد پخش را در جایی که می‌خواهید از آن نقطه برش بخورده، بگذارید. ابزار تیغه (Blade) را برگزینید و روی آن نقطه آغازین از خط زمانی، کلیک کنید. همین فرآیند را برای نقطه‌ای که می‌خواهید برش پایان پذیرد، تکرار کنید.

### ۳۸۷. گام پنجم: ایست گیراندازی (Step 5: Stop Capture)

دکمه‌ی گریز (Escape) را روی صفحه کلید (Keyboard) بزنید تا گیراندازی بایستد.



### ۳۹۱. گام نهم: بریدن کلیپ ۲ (Step 9: Trim the Clips 2)



ابزار Arrow را گزینش کنید و بخش‌هایی از فیلم را که دیگر نمی‌خواهید، پررنگ یا برجسته (Highlight) کنید. دکمه‌ی پس‌بُرد (Backspace)، روی صفحه کلید را فشار دهید تا این بخش از فیلم پاک (Delete) شود.

### ۳۸۸. گام ششم: نام‌گذاری کلیپ

#### (Step 6: Name Your Clip)



اکنون به پنجره‌ی گشت‌زن (Browser) بروید و کلیپ را برگزینید. روی نام کلیک کنید و نامی به آن بدهید که بتوانید به‌سادگی شناسایی و جای آن را پس از طبقه‌بندی پیدا کنید. گام‌های چهار و پنج را هنگامی که کلیپ‌های خود را گیر انداختید، تکرار کنید.

### ۳۹۲. گام دهم: بریدن کلیپ ۳ (Step 10: Trim the Clips 3)



همه‌ی کلیپ‌های دیگر را به خط زمانی بیافزایید و آن‌چنان که می‌خواهید، کوتاه‌شان کنید. گام ششم، هفتم و هشتم برای این کار، تکرار کنید. شکاف‌هایی را که بین کلیپ‌هاست، جایی است که شما کلیپ‌ها را بریده‌اید.

### ۳۸۹. گام هفتم: کلیپ خود را بر

#### خط زمان ببرید

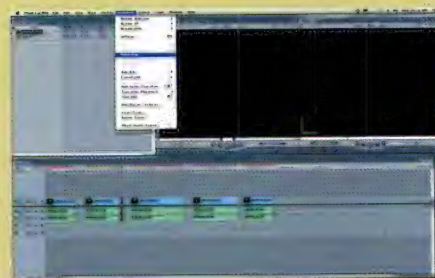
#### (Step 7: Place Clip on Timeline)



کلیپ را بر روی پنجره‌ی Canvas بکشید و آن را بر پنجره‌ی افزودهای که نمایان شده، رها کنید. این کار کلیپ را به خط زمانی می‌رساند که در پایین صفحه نمایش است. هنگامی که کلیپ‌های بیش‌تری، می‌افزایید، اطمینان حاصل کنید که هد پخش را جایی می‌گذارید که می‌خواهید، کلیپ آغاز شود.



### ۳۹۳. گام یازدهم: بریدن کلیپ ۴ (Step 11: Trim the Clips)



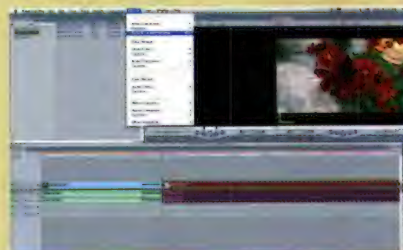
شکاف بین کلیپ‌ها را ببندید. هد بخش را در پایان کلیپ جای دهید. منوی سکاس (Sequence) را باز کنید و از روی آن Close Gap را گزینش کنید. با کلید کردن بر این دستور، شکاف‌ها بسته می‌شوند. این روند را تکرار کنید تا همه شکاف‌ها بسته شوند.

### ۳۹۴. گام دوازدهم: افزودن گذار (Step 12: Adding a Transition)



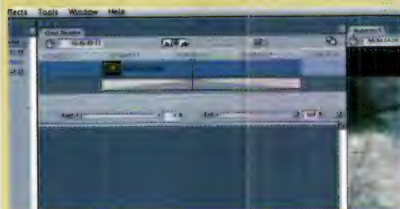
برای گذار بین دو کلیپ، هد بخش را در نقطه‌ی برش جای دهید و کلید بزنید. این کار نقطه‌ی برش را پررنگ (Highlight) می‌کند.

### ۳۹۵. گام سیزدهم: افزودن گذار برهم‌نمایی (Step 13: Adding a Dissolve Transition)



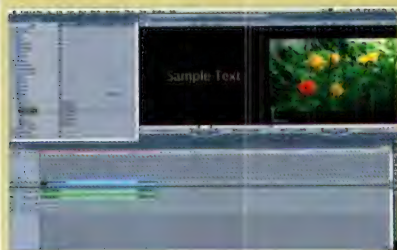
منوی جلوه‌ها را در بالای صفحه نمایش برگزینید، از روی گزینه‌ها سر بخورید تا به پیش‌فرض برهم‌نمایی سراسری (Default - Cross Dissolve) برسید و آن را کلید بزنید. این گزینه یک جلوه‌ی برهم‌نمایی سراسری ساده را در میان می‌گذارد.

### ۳۹۶. گام چهاردهم: دگرگونی در برهم‌نمایی (Step 14: Altering a Dissolve)



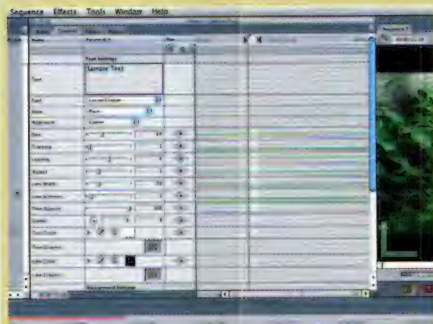
تندی و مدت زمانی که برهم‌نمایی اجرا می‌شود، را می‌توان با کلید زدن و گرفتن هر دو سوی برهم‌نمایی و کشیدن آن به اندازه‌ای که دلخواه‌تان است، میزان کنید.

### ۳۹۷. گام پانزدهم: افزودن نوشتار یا برگناشت (Step 15: Adding a Title or Caption)



گزینه‌ی گشت‌زن (Browser) را برگزینید و روی برگه‌ی جلوه‌ها (Effect Tab)، کلیک کنید. فولدر زاینده‌ی فیلم (Video Generator) را باز کنید. فولدر متن (Text) که درون آن است را باز کنید. جلوه‌ی دلخواه را بر روی پنجره مرورگر (Viewer) بکشید.

### ۳۹۸. گام شانزدهم: افزودن متن ۱ (Step 16: Adding Text 1)



برگه فرمان‌ها (Controls Tab) را برگزینید که در بالای پنجره‌ی مرورگر (Viewer) است و متن خود را در جعبه‌ی متن (Text Box)، تایپ کنید. در این جا شما می‌توانید، فونت‌ها، اندازه‌ی قلم و رنگ را برگزینید.

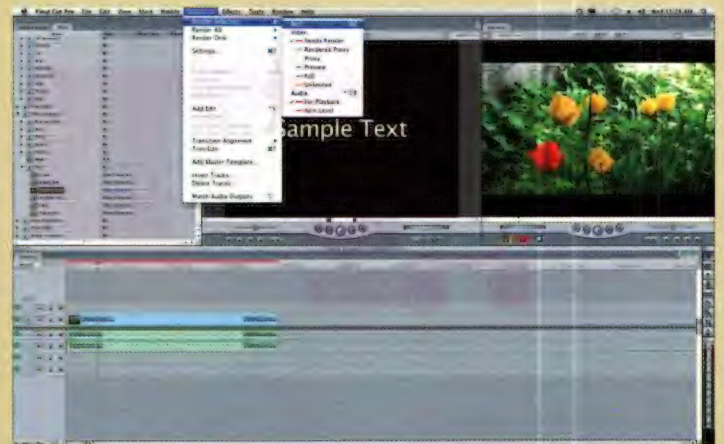
## ۳۹۹. گام هفدهم : افزودن متن ۲ (Step 17: Adding Text 2)

بر برگه Video کلید بزنید که در بالای پنجره‌ی مرورگر (Viewer) است. هد پخش را در آغاز کلیپ که می‌خواهید بر آن نمایان شود، جای دهید. اکنون مرکز پنجره‌ی مرورگر را کلید بزنید و آن را به پنجره‌ی Canvas بکشید، و بر Superimpose بیاندازید.

## ۴۰۰. گام هجدهم : پرداخت‌دهی نوشتار یا جلوه ۱

### (Step 18: Render a Title or Effect 1)

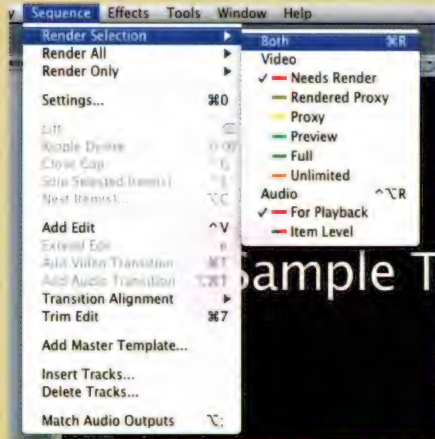
جلوه‌ی تایپ به‌عنوان یک لایه‌ی جدید ویدئویی بر روی خط زمانی، نمایان می‌شود. شما نوار قرمزی (Red Bar) را بالای پنجره‌ی Sequence خواهید دید. این نوار به این معنی است که آن بخش لازم است که پرداخت شود.



## ۴۰۱. گام نوزدهم : پرداخت‌دهی نوشتار یا جلوه ۲

### (Step 19: Render a Title or Effect 2)

برای پرداخت کردن نوشتار یا جلوه‌ها، کلیپ را پُررنگ یا برجسته (Highlight) کنید، منوی Sequence را برگزینید و از روی آن سُر بخورید تا به گزینه‌ی Render Selection برسید. بر گزینه‌ی هر دو (Both)، کلید بزنید.



## ۴۰۲. گام بیستم : گزینه‌های برونداد (Step 20: Out Put Options)

با افزودن همه‌ی نوشته‌ها و گذارهایی که می‌خواستید، اکنون زمان صدور (Export) پروژه به خود کامپیوتر، روی دیسک یا آماده برای نامه الکترونیک (e-mail) است. منوی فایل را برگزینید و از روی آن سُر بخورید تا به گزینه‌ی مناسب برسید.

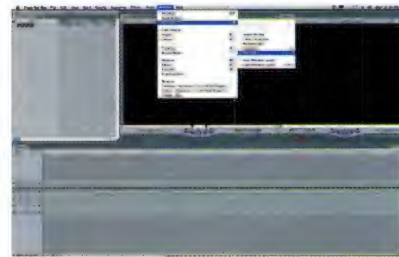




برنامه‌ی Final Cut Pro (FCP) برنامه‌ی نیرومند و دگرگون شده‌ی ای است. بنابراین ما به پروژه‌های بسیار پیشرفته دست یافته‌ایم تا با شما آن را بیازماییم. در این نمونه، به شما نشان می‌دهیم که چگونه فیلم را با رویکردی حرفه‌ای، تدوین کنید. پیش از آن که حتی مکینتاش را راه بیندازید، برای گلچین کردن فیلم‌هایی که دل‌تان می‌خواهد به کار گیرید، وقت صرف کنید. هم‌چون حرفه‌ای‌ها با به کارگیری از Time Code در دوربین‌تان نقاط آغازین و پایانی وابسته را Log کنید.

### ۴۰۳. گام نخست: بهینه‌سازی نمایشگر

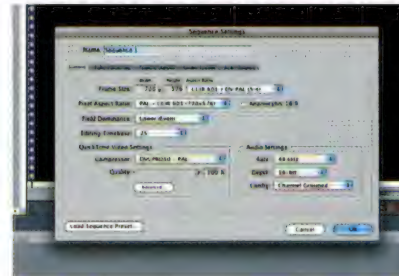
#### (Step 1: Optimizing the Screen)



FCP تنظیمات از پیش تعریف‌شده‌ای (Default) دارد برای جایگاه‌نمایی (Layout) نمایشگر که بالای Start-Up جای دارد. هرچند، شیوه‌های بسیار گوناگونی از سازماندهی نمایشگر هست. در این جا تابلوی نمایش‌دهنده بزرگ‌تر را برای این که بررسی جزئیات آسان‌تر شود، برمی‌گزینیم.

### ۴۰۴. گام دوم: چند و چون نسبت درازی به بلندی

#### (Step 2: Determining Aspect Ratio)



نسبت درازی به بلندی از پیش تعریف شده‌ی تصویر، ۴:۳ است. بنابراین اگر شما نسبت فیلم‌تان ۱۶:۹ است، پیش از گیراندازی میزان کردن آن ضروری است. به منوی Sequence در بالای نمایشگر بروید. از روی منو سر بخورید تا به Setting برسید، آن‌گاه در جعبه‌ی ☐ ۱۶:۹ تغییرشکل دهنده (Anamorphic) که نمایان شده، نشانه‌ی ✓ بگذارید.

### ۴۰۵. گام سوم: باز کنید، راه یابید و گیر اندازید

#### (Step 3: Open, Log, and Capture)

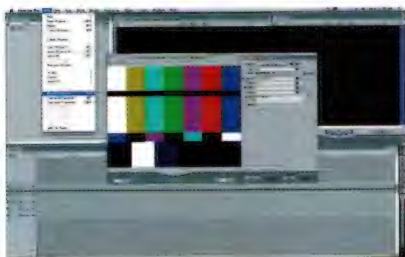
برای باز کردن، راه‌یابی و گیراندازی فیلم‌های‌تان میان‌بر بزنید. کلید اپل (کلیدی است که بین کلید Control و Option جای دارد) و کلید ۸ پنجره‌ی راه‌یابی و گیراندازی را برای شما می‌آورد. بسیار ضروری است که از متصل بودن دوربین فیلم‌برداری‌تان پیش از انجام این کار مطمئن شوید. اکنون آماده‌اید تا فیلم‌تان را به درون کامپیوتر ببرید.



### ۴۰۶. گام چهارم: درست کردن سطل (Step 4: Creating Bins)

سطل‌ها (Bins) فولدرهایی برای فیلم‌های گیر انداخته‌شده‌ی ای هستند، که روشی منطقی برای بازیافت ساده را برای شما فراهم می‌کند. با کلیک کردن بر شمایل New Bin در پنجره‌ی راه‌یابی و گیراندازی فولدری ساخته و در پنجره‌ی گشت‌زن (Browser)، نمایان می‌شود.

#### گام پنجم: نشان گذاری نقطه‌ی آغازین و پایانی (Step 5: Setting In & Outpoint)



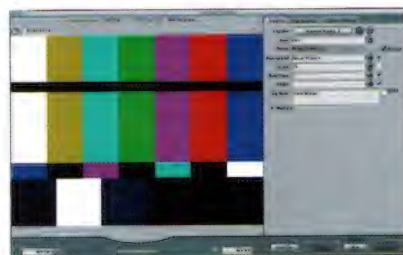
اکنون که برتری بکار گیری Time Code آشکار شد، بجای گیر اندازی تک تک کلیپ ها می توانید با برگزیدن فرمان دسته کردن (Batch) از منوی Log & Capture دسته ای از کلیپ ها را همزمان گیر اندازید.

#### گام ششم: نام گذاری کلیپ ها (Step 6: Naming Clips)

به کارگیری Time Code برای یک قطعه فیلم، کارآمدترین شیوهی گیر اندازی آن است. بر Time Code، نقطه‌ی آغاز را سوی چپ و نقطه‌ی پایان را در سوی راست تابلوی فرمان بگذارید.

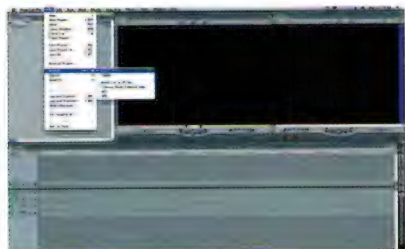


#### گام هفتم: راه یابی کلیپ ها (Step 7: Logging Clips)



برگه‌ی راه یابی (Logging Tab) در پنجره Log and Capture می دهد که جزئیاتی درباره‌ی کلیپ را مانند شرح، جای رویداد و... را بنویسید.

#### گام هشتم: درون بردن صدا (Step 9: Importing Audio)



برای درون بردن موسیقی یا جلوه های صوتی (Sound Effect) به منوی فایل (File Menu) بروید و از روی آن سر بخورید تا به Import Files برسید و آن گاه جای دلخواه آن فایل صدا را تعیین کنید.

#### گام نهم: درون بردن یک فایل با پسوند QuickTime (Step 10: Importing a QuickTime File)



اگر جلوه های ویدیوئی را با به کار گیری نرم افزار جداگانه ای آماده و با پسوند QuickTime انباشت کرده اید، می توانید آن ها را درون پروژه ببرید. اطمینان حاصل کنید که فایل ها همان اندازه نمایشگر و همان تنظیمات فشرده سازی (Compression) پروژه‌ی Final Cut شما را داشته باشد. منوی فایل (File) را برگزیند و از روی آن سرازیر شوید تا به Import برسید و آن گاه به کلیپ دلخواه بروید.

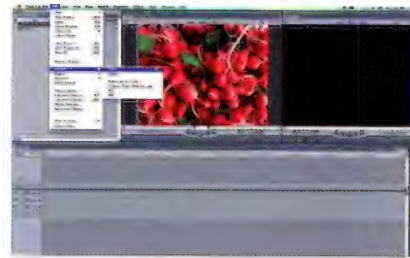
#### گام دهم: درون بردن یک فایل با پسوند QuickTime (Step 10: Importing a QuickTime File)



با در میان گذاشتن این جزئیات، اکنون دکمه‌ی راه یابی کلیپ (Log Clip) را بزنید که در گوشه‌ی راست پایین پنجره Log and Capture جای دارد. کلیپ اکنون در سطلی که پیش تر ساخته بودیم، نمایان می شود.



#### ۴۱۳. گام یازدهم: درون بردن عکس (Step 11: Importing Stills)



منوی File را برگزینید و از روی آن سرازیر شوید تا به Import برسید و تصویر ثابت یا عکس دلخواهتان را گزینش کنید. فرمت TIFF را FCP ارزنده‌تر می‌داند.

#### ۴۱۴. گام دوازدهم: جای دادن فیلم بر خط زمانی

##### (Step 12: Placing Footage on the Timeline)

شیوه‌های گوناگونی برای جای دادن فیلم بر خط زمانی هست. این گزینه‌ها هنگامی که شما کلیپی را گزینش می‌کنید و آن را می‌کشید بر پنجره Canvas، نمایان می‌شود. گزینه‌ی Insert، کلیپ را روی هد پخش می‌اندازد و میان هر کلیپی که در بالای آن است، جای می‌گیرد. هم‌چنان که از نام Overwrite پیداست، از جایی که هد پخش بر آن جای گرفته، کلیپ باز - نگارش می‌شود.



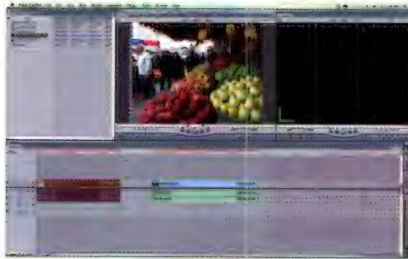
#### ۴۱۵. گام سیزدهم: (Step 13: Fit to Fill)

کشیدن و فشردن زمان (Timestretch) یک کلیپ برای پر کردن هر شکاف از هر سکانس، شدنی است. این کار با به‌کارگیری کارکرد ویژه‌ی Fit to Fill در پنجره‌ی Canvas انجام می‌گیرد.



#### ۴۱۶. گام چهاردهم: وابستگی صدا و تصویر

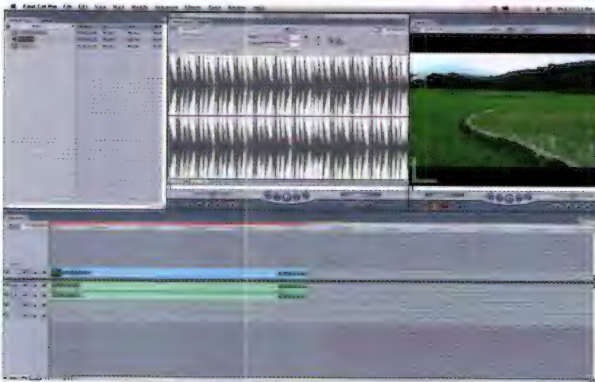
##### (Step 14: Video & Audio Linking)



کلیپ‌های گیر انداخته شده با باندهای صدا و تصویر، وابسته (Linked) به یکدیگر می‌آیند. اگر دوست دارید صدایی دیگر را جایگزین کنید، لازم است که آن دو را ناوابسته (Unlink) کنید. بر دکمه‌ی Link Selection، کلیک بزنید تا این کار را انجام دهید.

#### ۴۱۷. گام پانزدهم: میزان کردن صدا ۱ (Step 15: Audio Controls 1)

در حالی که هد پخش در نقطه‌ی آغاز (In-Point) است، رد صدا را بگیرید، بکشید به خط زمانی. برای ناشنیدن شدن (Fade Out)، ابزار تیغه (Blade) را به‌کار گیرید، تا جایی را که می‌خواهید ناشنیدی (Fade) آغاز شود را برگزینید و بازمانده‌ی باند صدا را به پنجره‌ی نمایش بدهند، بکشید.



#### ۴۱۸. گام شانزدهم: میزان کردن صدا ۲ (Step 16: Audio Controls 2)

خط صورتی که نشان‌دهنده‌ی بلندی صداست، امواج صدای کلیپ را به‌گونه‌ای بصری بازنمایی می‌کند. Key Frame‌ها را در نقطه‌ی آغازین و پایانی جای دهید. گرفتن و کشیدن خط صورتی به پایین بر نقطه‌ی پایانی (Out Point) ناشنیدن شدن تدریجی را به‌دست می‌دهد.

## ۴۲۱. گام نوزدهم: پرداخت‌دهی یک پروژه

### (Step 19: Rendering Your Project)

برای پرداخت‌دهی، همه‌ی کلیپ‌های خود را با فشردن کلید Apple و حرف A برگزینید. منوی Sequence را در بالای نمایش‌دهنده، گزینش کنید و از روی منو سرازیر شوید تا به Render All برسید و برگزینید هر دو (Both)، کلید بزنید.

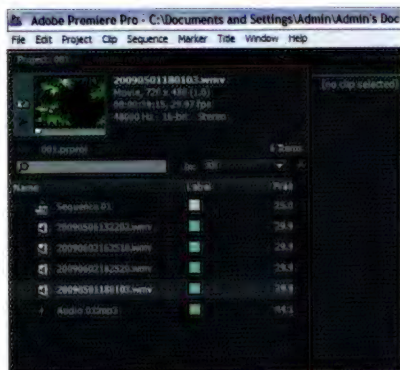
## ۴۲۲. گام بیستم: پیش‌نمایش فیلم (Step 20: Previewing Footage)

هد پخش را در آغاز پروژه جای دهید و Spacebar را فشار دهید. پنجره Canvas را برای این‌که نمایش‌دهنده بزرگ‌تر و نمایش بهتر شود، می‌توان گستراند.

## ADOBE PREMIERE PRO

## ۴۲۳. برنامه‌ی Adobe Premiere Pro

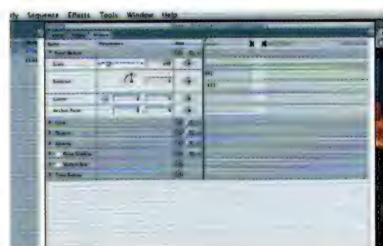
برنامه Adobe Premiere Pro برای آخرین توانایی‌های محیط‌های Windows و Mac ساخته شده است. هم‌رده‌ی کوچک‌شده‌اش Premiere Elements، معادل Final Cut Express در سیستم Apple است. اگرچه بسیاری از مردم به‌گونه‌ای درباره‌ی Final Cut Pro گفته‌اند که گویی بسته‌ای برتر است، اما Adobe Premiere Pro چند ویژگی توانمند دارد که آن را گزینه‌ای نیک برای بلندپروازی حرفه‌ای‌ها کرده است.



## ۴۲۴. Media Window

Media Window از برنامه‌ی Premier Pro می‌تواند کلیپ‌ها یا فایل‌های صدایی را که در سطل برنامه انباشت شده است را نمایش دهد و می‌توانید یک کلیپ را پیش از آن‌که به مونیتور یا خط زمانی ببرید، بررسی کنید.

## ۴۱۹. گام هفدهم: زوم پیش بر تصویر ثابت (Step 17: Zooming In on a Still)



تصویر ثابت (عکس) خود را از خط زمانی به پنجره نمایش‌دهنده جابه‌جا کنید. بر روی برگه Motion کلید بزنید. هد پخش را به آغاز کلیپ بر خط زمانی سکانس (Sequence Timeline) برسانید. اندازه‌ای که می‌خواهید زوم با آن آغاز شود را میزان کنید و Key Frame را وارد کنید.

هد پخش را در پایان کلیپ جای دهید، اندازه‌ای که می‌خواهید زوم با آن پایان یابد را میزان کنید، و Key Frame دیگری یگذارید.

## ۴۲۰. گام هجدهم: آفرینش یک جلوه (Step 18: Creating an Effect)

کلیپ دلخواه را گزینش کنید و آن را بکشید و در پنجره نمایش‌دهنده رها کنید، برگه‌ی Effect را در گشت‌زن (Browser) برگزینید و بر فولدر Video Filters، کلید بزنید. اکنون جلوه‌ی دلخواه خود را پسند کنید و آن را بکشید و در پنجره نمایش‌دهنده رها کنید.





## ۴۲۵. چه می‌تواند انجام دهد؟ (What Can it Do?)



برنامه‌ی Premiere Pro برتری‌های مهمی را میان بیش‌تر برنامه‌های تدوینگری در سطح نوآموزان، پیش رو می‌گذارد: رَد چندگانه‌ی صدا و تصویر که به شما اجازه می‌دهد فایل‌های بسیاری را روی هم لایه‌لایه جای دهید، پیش‌نمایش Real-Time که برای دیدن جلوه‌های ویژه، گذارهای تقریباً فوری، کار شما را شتاب می‌بخشد و آرایه‌هایی (Array) بسیار گسترده‌تری از برش‌ها و اختصاصی کردن (Customization) جلوه‌ها، ارائه می‌دهد.

## ۴۲۸. برگه‌های پنجره (Window Tabs)

برنامه‌های تدوین برگه دار (Tabbed) به شما امکان می‌دهد که ابزارها را در نمایشگر مطابق با کاری که انجام می‌دهید، دگرگون کنید. این ویژگی برای تدوینگران پیشرفته سودمند است. چرا که حجم زیادی از کنترل‌کننده‌های افزوده در کار، واسطه (Interface) را به‌شدت دست و پاگیر و درهم و برهم می‌کند.

## ۴۲۹. Navigator

از آنجایی که خط زمانی فرصت ایجاد پروژه‌ی پیچیده‌ای را به شما می‌دهد، برنامه Premiere، ناویگیتوری (Navigator) فراهم آورده که محتویات خط زمانی را در فرم یک نقشه‌ی کوچک، بازنمایی می‌کند. با کلید زدن بر یک نقطه روی Navigator، شما به همان نقطه‌ای که بر روی خط زمانی جای دارد، می‌روید.

## ۴۲۶. خط زمانی (Timeline)



برخلاف بیش‌تر برنامه‌های پایه (Basic)، خط زمانی در Premiere، می‌گذارد تا هر اندازه که می‌خواهید رَد صدا و تصویر بسازید. بنابراین می‌توانید لایه روی لایه انباشته کنید یا جلوه‌ی شفاف (Transparency) فانتزی را

به‌کار گیرید که به شما امکان می‌دهد یک رَد را از میان رَد دیگر تماشا کنید.

## ۴۳۰. آمادگی برای گیراندازی (Preparing to Capture)



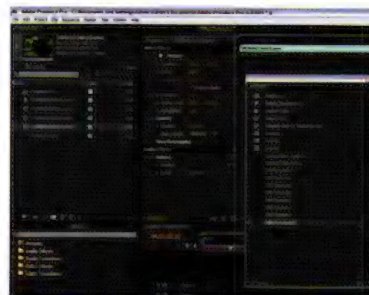
پیش از آن‌که بتوانید فیلم را از دوربین با برنامه ۴ Premiere CS گیراندازید، لازم است در منوی Edit پیش‌داشت (Preference) را برگزینید. برگه‌ی Device Control را گزینش کنید و نوع و مدل دوربین را فیلم‌برداری را برگزینید. اگر مدل دوربین شما در فهرست نبود، گزینه‌ی Standard Device Type را به کار گیرید. چنانچه گشایشی در کار شما روی نداد، گزینه Alternative & General را برگزینید.

## ۴۳۱. گیراندازی تصاویر از دوربین

### (Capturing Video from a Camcorder)

با فشردن کلید F5 صفحه کلید، می‌توان پنجره‌ی گیراندازی Premiere را گشود. دکمه‌ی پخش را در پایین، کلید بزنید تا پیچش طوماری (Scroll) نوار شما آغاز شود، دکمه‌ی ضبط را بزنید که در بالای پنجره‌ی گیراندازی است تا فیلم درون نمایش‌دهنده رود.

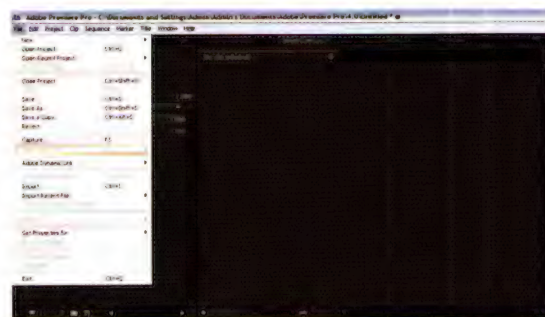
## ۴۲۷. پالت سوابق (History Palette)



پالت سوابق (History) همه‌ی رَدهای برش، جلوه‌ها و دگرگونی‌های دیگر را که در پروژه‌ی خود ساخته‌اید، در خود نگاه می‌دارد. بنابراین خطاها را به‌سادگی با بازگشت گام به گام از میان کارهای انجام‌شده، می‌توان درست کرد.

## ۴۳۲. گیراندازی دسته‌ای تصاویر (Batch-Capturing Video)

اگر شمار زیادی نماهای پراکنده در دوربین خود دارید، با به کارگیری گیراندازی دسته‌ای، ساده‌تر می‌توانید آن‌ها را درون کامپیوتر ببرید. جعبه‌ای ☐ که Auto-Record کنار آن نوشته شده را با ☒ نشانه بزنید، سپس فرمان‌ها را برای جلو رفتن (Fast Forward) از میان فیلم‌ها به کار گیرید، دکمه‌ی راه‌یابی درون/برون (Log In/Out) سیستم را در آغاز و پایان هر نمایی که می‌خواهید، بزنید. Premiere به گونه‌ای خودکار گیراندازی داده‌ها را از دوربین انجام می‌دهد.

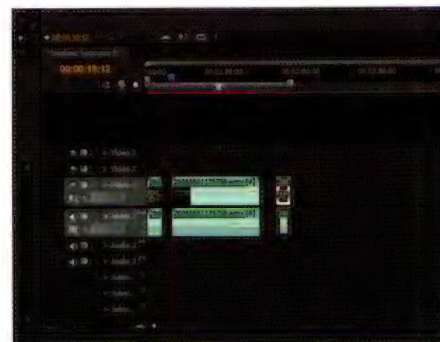


## ۴۳۳. درون بردن چندین فایل (Importing Multiple Files)

اگر شمار زیادی فایل را می‌خواهید به درون کامپیوتر ببرید، با پایین نگاه داشتن کلید Ctrl بر صفحه کلید و گزینش فایل‌ها یکی پس از دیگری، این کار را انجام دهید.

## ۴۳۴. افزودن کلیپ بر خط زمانی (Adding Clips to the Timeline)

کلید Ctrl را پایین نگه دارید و نخستین جفت از نماها که در فیلم‌تان می‌خواهید نمایش دهید را گزینش کنید. سپس آن‌ها را بگیرید و بکشید و بر خط زمانی، سمت راست ردی که بر آن نوشته شده Video One، رهايش کنید.



## ۴۳۵. زوم (Zoom)

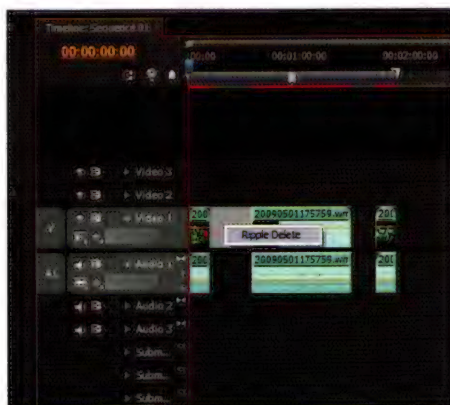
هرگاه به خط زمانی کلیپی می‌افزایید، رشد می‌کند و دیدن همه چیز در یک نگاه را دشوار می‌کند. بر لغزانه (Slider)، پایین خط زمانی کلید بزنید و آن را بگیرید، بکشید تا خط زمانی به اندازه‌ی کافی برای دیدن این که دو کلیپ کجا به یکدیگر پیوسته‌اند، بزرگ شود.

## ۴۳۶. بریدن کلیپ‌ها (Trim Your Clip)

بر پایان نخستین کلیپ، کلید بزنید و آن را بکشید به چپ تا کوتاه شود. اگر به پنجره‌ی مونیتور راست دست نگاه می‌کنید، به شما قایی را نشان می‌دهد که در آن هستید. هنگامی که قاب در پنجره، همان قایی است که می‌خواهید کلیپ با آن پایان بگیرد، دکمه‌ی ماوس را رها کنید. می‌توانید پایان هر کلیپ را به این شیوه بگیرید، بکشید تا آن‌ها همه در جایی که شما می‌خواهید آغاز شوند و پایان گیرند.

## ۴۳۷. برش‌هایی دقیق‌تر (Fine-Tune the Cut)

هنگامی که کلیپ‌ها را می‌برید، احتمالاً شکاف‌هایی در خط زمانی نمایان می‌شود، برای بستن این شکاف‌ها، روی شکاف کلید راست بزنید و گزینه Ripple Delete (پاک کردن چین) را برگزینید. گزینه‌ی Ripple Edits برشی است دارای جلوه که بخش بیرونی برش را چین می‌دهد و بر مانده‌ی خط زمانی تأثیر می‌گذارد. با گزینش Ripple Delete، برنامه‌ی Premiere می‌داند که لازم است کلیپ‌های دیگر را به یکدیگر برساند تا چین یا شکاف پر شود.





## ۴۳۸ افزودن یک نمای برون برش: گام نخست

### (Add a Cutaway: Step 1)

تدوین به روش خط زمانی جای دادن یک نمای برون برش را بسیار آسان می‌کند چرا که شما رد تصویری چندگانه دارید. نخست، بر نمایی که می‌خواهید برون برش بزنید، کلیک بزنید و آن را از پنجره‌ی رسانه (Media) بگیرید و بکشید بر ردی که نشانه‌ی VideoTwo دارد.

## ۴۳۹ افزودن یک نمای برون برش: گام دوم

### (Add a Cutaway: Step 2)

اکنون هر دو انتهای کلیپ جدید را بگیرید و به درون بکشید تا در نقطه‌ای که برون برش در پنجره‌ی مونیتور هست، آغاز و حدود یک ثانیه پس از آن پایان گیرد.

بر مرکز شمایل کلیپ، کلیک بزنید که بر خط زمانی جای دارد و آن را بکشید به جایگاهی که در آن جا می‌خواهید، پخش شود. اگر برای نمونه بخواهید یک نمای برون برش، یک دقیقه بر فیلم، بر رد شماره‌ی یک تصویری نمایان شود، پس شمایل را بر رد شماره‌ی دو تصویری بکشید، تا بیش‌تر از یک دقیقه نشانه بر رد تصویری یک بنشیند.

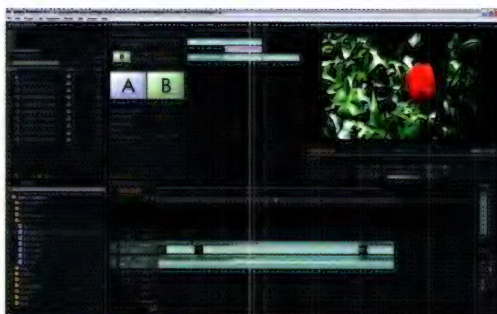
هنگامی که دکمه‌ی پخش را می‌زنید، محتویات رد دوم پخش خواهد شد تا هد پخش به نشانه‌ی یک دقیقه برسد و با فیلم رد دوم روبه‌رو شود، که به آن برون برش خورده است.

## ۴۴۰ باز کردن واسط جلوه‌ها

### (Opening the Effects Interface)

برگه‌ها (Tabs) در واسط Premiere، ساماندهی همه‌ی فایل‌های گوناگون را در این برنامه ساده می‌کند. اگر شما بر گله‌ای که نشان Effect خورده، در بالای پنجره‌ی رسانه (Media Window) کلیک بزنید، آرایش نمایش‌دهنده (Screen) چنان دگرگون خواهد شد که فهرستی از همه‌ی فیلترهای جلوه دار در دسترس خواهد بود. بر فولدری که نوشته شده Video Transitions کلیک بزنید، سپس گذاری را که می‌خواهید به کار ببرید، گزینش کنید و آن را بکشید به خط زمانی و در بین دو کلیپ خود جای دهید.

## ۴۴۱ زمان‌دهی به گذار (Timing a Transition)



شمایل گذار که اکنون بین کلیپ‌ها نشسته است، جلوه‌ای که شما به کار برده‌اید را بازنمایی می‌کند. بر آن دوبار کلیک بزنید (Double-Click) تا پنجره‌ی Effect Control بیرون آید. شماره‌ای از ثانیه که می‌خواهید گذار به درازا کشد را در جعبه‌ای که کنارش نوشته شده، دیرش (Duration)، بنویسید.

## ۴۴۲ جور کردن گذار (Adjusting the Transition)

با جور کردن دو لغزانه زیر جعبه‌هایی با نوشته‌های A و B، می‌توانید اندازه‌ی دیرش گذار را که در کلیپ نخست روی می‌دهد با اندازه‌ی دیرش گذار که در کلیپ دوم روی می‌دهد جور کنید. اگر برای نمونه، می‌خواهید ناپیدی (Fade) درست از پایان کلیپ نخست آغاز تا نیمه‌ی کلیپ دوم دوام آورد، لغزانه‌ی زیر جعبه‌ی A را تقریباً به‌سوی راست بکشید و لغزانه‌ی زیر جعبه‌ی B را تا میانه‌ی آن بکشید.

## ۴۴۳ باز کردن ابزار نوشتار (Opening the Title Tool)

ابزار نوشتار در برنامه‌ی Premiere Pro با کلیک زدن بر منوی File و نخست، گزینش New، سپس Title، باز می‌شود.

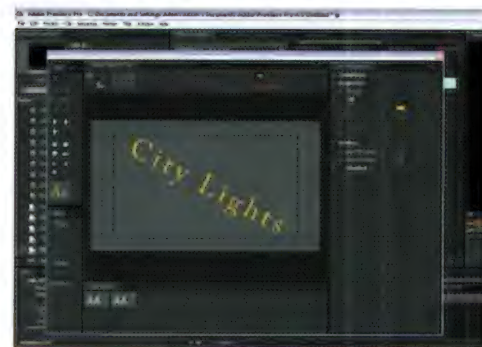
## ۴۴۴ جعبه‌ی متن را بکشید (Draw a Text Box)



نمایش‌دهنده (Screen) سیاه در میانه‌ی ابزار نوشتار، فیلم را بازنمایی می‌کند. این کار با خطوطی که مانند راهنماست، انجام می‌گیرد تا پهنه‌ی امن (Safe Area) از نمایش‌دهنده، جایی که نوشتار بریده نخواهد شد، نمایان شود. با کلیک زدن و کشیدن در این پهنه می‌توانید جعبه‌ای برای نوشتار خود بکشید. هر کجا که جعبه را جای دهید، همان جایی خواهد بود که متن بر روی تصویر نمایان می‌شود. جعبه را درست کنید و متن خود را درون آن تایپ کنید.

#### ۴۴۵. سبک دادن به متن (Styling Your Text)

جعبه‌هایی که در پایین نمایش‌دهنده هستند، سبک‌های گوناگون متنی که می‌توانید برگزینید را نشان می‌دهد. در حالی که پارامترها در چپ را می‌توان برای جور کردن همه‌چیز به کار گرفت؛ از این که چه اندازه حروف به یکدیگر نزدیک باشند؟ آیا آن‌ها در زیرشان سایه داشته باشند، و حتی این که چه اندازه آن‌ها غیرشفاف باشند و... نوشتار شما انجام نخواهد گرفت، مگر آن را انباشت کنید. بنابراین با این تنظیمات می‌توانید تا دل‌تان می‌خواهد ور بروید.



#### ۴۴۶. افزودن نوشتار به خط زمانی

##### (Adding Title to the Timeline)

هنگامی که نوشتار آن‌گونه که می‌خواستید از آب در آمد، بر منوی File کلیک بزنید و نوشتار را انباشت کنید. سپس بر \* قرمز رنگ کلیک بزنید تا ابزار نوشتار بسته شود و به واسطه اصلی Premier باز گردید. پس از چند ثانیه، نوشتار بر پنجره‌ی رسانه (Media Window) نمایان می‌شود، جایی که آن را می‌توان به خط زمانی برد، برش داد و درست مانند یک کلیپ تصویری، دستکاری‌اش کرد.

#### ۴۴۷. باز کردن منوی میان‌بر نوشتار

##### (Opening the Title Shortcuts Menu)

نوشتار خود را از پنجره رسانه (Media Window) بگیرید، بکشید به رد تصویری شماره‌ی دو تا بالای کلیپ تصویری اصلی شما بنشیند. بر شمایل Title بر خط زمانی کلیک بزنید تا آن را برگزینید، سپس کلیک راست بزنید تا منوی میان‌بر باز شود.

#### ۴۴۸. نمایش نوشتار بر فیلم تان (Displaying Your Title Over Video)

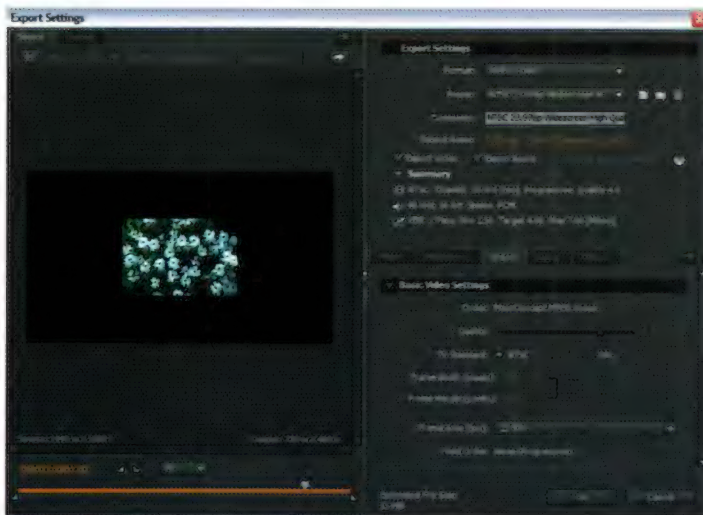
در منوی میان‌بر، به پایین سر بخورید تا به Video Options برسید و Transparency (شفافیت) را برگزینید. جعبه‌ی تنظیمات با منویی پایین‌رو نمایان می‌شود که کنار آن Key Type نوشته شده است. این منو را کلیک بزنید و Alpha Channel را برگزینید. سپس Ok را کلیک بزنید.

#### ۴۴۹. جور کردن اندازه‌ی شفافیت نوشتار (Adjusting a Title Transparency)

Alpha Channel ردی از داده‌های تصویری است که شفافیت یک کلیپ را به کدر بودن دیگری پیوند می‌دهد و به شما اجازه می‌دهد یک کلیپ یا نوشتار را با شفاف ساختن بخشی از پس‌زمینه، بر دیگری، ببینید. پیکان (Arrow) کنار Video Two را در سوی راست خط زمانی کلیک بزنید تا Alpha Channel را نمایش دهد. خط قرمز را کلیک بزنید و بکشید آن را به نواره رنگی شفاف. با روشن یا کدر کردن نوشتار، فیلم زیر آن ناپدید یا نمایان می‌شود.

#### ۴۵۰. انباشت یا صدور (Saving or Exporting)

شما می‌توانید پروژه‌ی خود را با گزینش Save as در منوی File انباشت کنید تا برای دگرگونی‌های آینده، نگاه داشته شود. ویژگی دلنشین در Premier، امکان صدور (Export) فوری آن با ویژگی DVD است که به شما اجازه می‌دهد که DVD پایه را به‌سادگی بسازید. در منوی File، گزینه‌ی Export را برگزینید و سپس Export to DVD را برگزینید. هنگامی که جعبه‌ی گفت‌وگو گوشوده شد، گزینه‌ای که دارای نشان Auto-Play است را برگزینید و سپس دکمه‌ی ضبط را بزنید.





## برونداد فیلم (Video Output)

### تسهیم فیلم (Sharing Your Video)

سرانجام ما به بهترین بخش می‌رسیم، به اوج رساندن همه‌ی کار شما، تسهیم فیلم میان پیام‌گیران، خواه خانواده، دوستان یا ناآشنایانی در آن‌سوی جهان باشند. در این بخش ما به شما چند راهنمایی درباره‌ی این‌که چگونه باید فیلم را آماده ساخت، می‌دهیم. می‌گوییم که چگونه روش‌های بسیار شناخته شده را برای بخش کار خود، به کار گیرید.

### ۴۵۱. چیزهایی برای اندیشیدن (Things to Think About)

پیش از آن‌که فیلم خود را به جایی بفرستید، مهم است که چند کار را به انجام برسانید. برجسته‌ترین آن این است که پیام‌گیر کیست و کجا است؟ چندین راهنما برای واگذاری فیلم‌تان به تولیدکنندگان یا شرکت‌های تلویزیونی هست که برای خانواده، خویشاوندان و دوستان به کار نمی‌آیند. البته در نظر داشته باشید در سراسر جهان سیستم‌های گوناگون تلویزیونی در کارند.



### ۴۵۲. به هر روی (At Any Rate)

NTSC سیستم تلویزیونی است که در آمریکا و ژاپن به کار می‌رود. این سیستم دارای قدرت تفکیک ۵۲۵ خط افقی است (Resolution) و در هر ثانیه ۳۰ قاب (Frame) تصویر را نشان می‌دهد.

### ۴۵۳. پال (Be a PAL)

در بریتانیا، استرالیا و بیش‌تر کشورهای اروپایی، تلویزیون‌ها و VCRها سیستم PAL (Phase Alternating Line) را به کار می‌گیرند که در آن با قدرت تفکیک ۶۲۵ خط افقی نمایش داده می‌شود، اما با سرعت پایین‌تر ۲۵ قاب در ثانیه. [در ایران سیستم PAL به کار گرفته می‌شود].

### ۴۵۴. سکام (SECAM)

سیستم تلویزیونی که در فرانسه به کار گرفته می‌شود و کوتاه‌نوشت واژگان Sequential Couleur Avec Memoire است. گونه‌ی دیگر آن نیز MESECAM گفته می‌شود که در خاور میانه به کار می‌رود. اگر در اندیشه‌ی فرستادن نوار یا DVD به این کشورها هستید، لازم است تنظیمات پیش‌داشت را در سیستم NLE خود با استاندارد تلویزیونی مناسب، جور کنید تا دستاورد پایانی، سازگار باشد.

## ۴۵۵. اندکی جا بگذارید (Give it Some Room)

از دیگر تأثیرات استانداردهای گوناگون تلویزیون در سراسر جهان این است که پهنه‌ی امن (Safe Area) صفحه‌ی نمایش دگرگون می‌شود. پهنه‌ی امن آن بخشی از تصویر است که نوشتار، بر نگاشت یا رویداد را به‌گونه‌ای کرانمند، نشان خواهد داد. هر چیزی که بیرون پهنه‌ی امن باشد، خطر بریده یا چیده شدن را توسط تلویزیون دارد. اگر می‌خواهید DVD درست کنید، به Preference (پیش‌داشت) بروید و گزینه‌ی Show Safe Area را برگزینید. سپس آن را به استاندارد وابسته به هر کجا که می‌خواهید، درآورید. این کار خطوط راهنما را بر نمایشگر، نمایش می‌دهد، که در آن دکمه‌های منو و چیزهایی مانند آن می‌تواند در جایی امن باشد.

## ۴۵۶. پشت میله‌ها (Behind Bars)

میله‌های رنگی (Color Bars) مانند مقوای حرفه‌ای آزمون تلویزیون است. اگر شما فیلم خود را به تهیه‌کننده یا نماینده‌ی کارگزار می‌فرستید، سنتی است که میله‌های رنگی را به آغاز سکانس می‌افزایند تا آن‌ها بتوانند مونیتور خود را با آن جور کنند. این کار به این علت انجام می‌شود که استانداردهای کیفی برای تلویزیون یا کار صنفی بالاتر است و آن‌ها می‌خواهند ببینند آیا کار شما در بهترین نمود خود، کیفیتی در خور دارد یا نه. میله‌های رنگی را می‌توان با نرم‌افزار تدوینی‌تان در مرحله صدور (Export)، افزود. از دیدگاه فرادادی (Traditionally) میله‌های رنگی را بر نمایشگر، برای ۵۹ ثانیه خواهید داشت که با آغاز فیلم، جایی که نشان یک دقیقه خورده، همراه می‌شود.



## صدور فیلم بر نوار

### (EXPORTING VIDEO TO DV TAPE)

هم‌چنان‌که در بخش‌های پیش‌تر درباره‌ی تدوین دیدیم، همه‌ی برنامه‌های تدوین غیرخطی (Non-Linear) به شما اجازه می‌دهند که برش نهایی (Final Cut) فیلم‌تان را روی نوار ضبط کنید. نوار در این روزهای DVD و تصاویر اینترنتی ممکن است کلاهی کهنه به چشم آید اما با وجود فرمت‌های گسترده‌ای در جهان مانند نوار DV یا VHS، تقریباً برای هر کسی شیوه‌ای آسان برای دیدن فیلم فراهم آمده است.

### ۴۵۷. پرداخت‌دهی پروژه (Rendering Your Project)

بیش‌تر سیستم‌های تدوین غیرخطی (NLE) پیش‌نمایش، زمان واقعی جلوه‌ها و گذارها را ارائه می‌دهد تا بتوانید آن‌چه را که بر آن کار می‌کنید، ببینید. اما این پیش‌نمایش‌ها به نوار داده نمی‌شوند. به‌منظور به‌دست آوردن بخش‌های پاک‌شده، جلوه‌ها و نوشتارها در پروژه‌ی خود بر روی نوار، باید آن‌ها را پرداخت‌دهی (Render) کنید. هنگامی که پروژه‌ی شما بر خط زمانی است، بر گزینه‌ی Render All کلیک بزنید و کامپیوتر پرداخت‌دهی همه‌ی جلوه‌ها را به انجام می‌رساند و برای صدور آماده می‌سازد.

### ۴۵۸. انباشت در سخت ران (Save to Hard Disk)

بعضی از سیستم‌های قدیمی‌تر تدوین غیرخطی (NLE) اجازه نمی‌دهد که مستقیماً از خط زمانی صدور کنید و شما را وادار می‌کند، کار تدوین‌شده‌ی خود را پیش از صدور مانند یک فایل تصویری انباشت کنید. این کار به‌سادگی انباشت کردن یک فایل Word است و با گزینه‌ی Save Project As، جایی را که می‌خواهید در سخت ران Hard Disk انباشت کنید، برگزینید و دکمه‌ی Ok را بزنید.

### ۴۵۹. Crystal Clear

Crystal Blacking برای یکنواخت کردن پیشرفت بازسانی (Transferring) تصویر از کامپیوتر به نوار با خواباندن (Lay Down) جریان پیوسته داده‌ها بر نوار، به‌کار می‌رود که با فرایند صدور می‌تواند، دنبال شود. نوار پایانی خود را در دوربین بگذارید، درپوش عدسی را روی آن بگذارید، دکمه‌ی ضبط را بزنید تا نوار به آخر برسد. اکنون نوار پاک شده (Black) و برای دریافت فیلم آماده است.

### ۴۶۰. فرمت و استاندارد را برگزینید (Choose a Format & Standard)

سیستم‌های NLE امروزی همه‌گونه گزینه‌های فرمت نوار و استانداردهای تصویری را فراهم آورده است و بسیار مهم است که گونه‌ی مناسب آن را برگزینید. اگر شما کار خود را به DV صدور می‌کنید، DV را برگزینید و نه DVcam را. اگر نوار شما قرار است به آن‌سوی مرزها فرستاده شود، ببینید چه استانداردی برای گیرندگان نوار به‌کار می‌آید و آن را به‌عنوان گزینه‌ی صدور، برگزینید.



## ● صدور فیلم از DV به VHS (Transferring From DV To VHS)

### ۴۶۵. فرمت‌های قدیمی (Old-Fashioned Formats)

فرمت VHS و Betacam از فرمت‌های Video 8 و DV و miniDV قدیمی تر هستند. اما می‌توانید این فرمت‌های قدیمی را به فرمت‌های امروزی بازرسانی (Transfer) کنید. دستگاه بازرسانی این فرمت‌های قدیمی به امروزی یا به بیان دیگر آنالوگ به دیجیتال در بازار موجود است.



### ۴۶۱. پیش‌چرخش (Set a pre Roll)

پیش‌چرخش (Pre Roll) آن اندازه زمانی است که نوار باید پیچد، پیش از آن که ضبط آغاز شود. پیش‌چرخش می‌گذارد مکانیسم ترابری (Transport) نوار برای رسیدن به سرعت نرمال و گذراندن آغاز خالی نوار انجام گیرد تا آغاز فیلم‌تان کُز و کوژ و یا بریده در نیاید. در جعبه‌ی پیش‌چرخش، دست‌کم هشت ثانیه درنگ پیش از ضبط را گزینش کنید.

### ۴۶۲. گزینش سطح پذیرش پایان (Select an Abort Level)

اگر شما کامپیوتری قدیمی‌تر و کندتری را به‌کار گرفته‌اید، یا از یک دیسک سخت کند صدور می‌کنید (گرداندهای که حدود ۵۲۰۰ دور در دقیقه یا کندتر می‌چرخد)، امکان آن هست که از فرآیند صدور جا بماند و قاب‌ها جا بیافتند. این به معنی از دست دادن تصویر در راه نوار است. جا افتادن شمار زیادی قاب در فیلم شما قابل توجه خواهد بود، بنابراین کامپیوتر، گزینه‌ای به دست می‌دهد که واگذاری (Transfer) داده‌ها پس از شمار معینی از قاب‌هایی که جا افتاده‌اند، پایان پذیرد. بیش‌تر از یک یا دو قاب جامانده مسئله‌ساز است زیرا نیاز به جفت و جور کردن دارد، بنابراین شمارهای پذیرش پایان را کاملاً پایین یا حتی همان شمارهای یک تنظیم کنید.

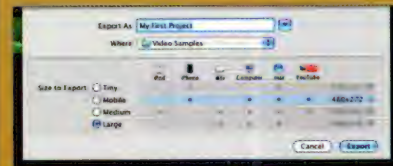
### ۴۶۳. میله‌های رنگی را بیافزایید (Add Color Bars)



در جعبه تنظیم صدور، بر جعبه بازبینی که کنارش نوشته شده، میله‌های رنگی، کلید بزیند. سپس در پنجرک (Pane) که نمایان می‌شود، تایپ کنید، ۵۹ ثانیه. شما برای بیش‌تر صدورها می‌توانید از این بگذرید، اما اگر فیلم شما به دست تهیه‌کننده یا نماینده‌ی کارگزار می‌رسد، میله‌های رنگی معمولاً ضروری است.

### ۴۶۴. صدور (Export)

پس از تنظیم شدن گزینه‌های صدور، دکمه‌ی صدور را بزیند و کامپیوتر فرمان دوربین شما را به‌دست می‌گیرد و بازرسانی (Transferring) تصاویر آغاز می‌شود. این فرایند اندکی بیش‌تر از دیرش (Duration) فیلم شما به‌درازا می‌کشد.





## ۴۶۷. S-Video

برای کیفیت بالاتر، می‌توانید برونداد S-Video دوربین را به درونداد S-Video VCR خود قلاب (Hook) کنید. سیگنال‌های (Signals) رنگ و نورنمایی (Chrominance & Luminance) را جداگانه پردازش می‌کند تا به کیفیتی بهتر برسد، اما بر همه‌ی VCRها و دوربین‌ها فرادست نیست.

## ۴۶۶. پیوند دوربین و VCR

### (Connect Your Camcorder & VCR)

می‌توانید دوربین خود را به سه شیوه به VCR خود پیوند (Connect) دهید. ساده‌ترین روش، به‌کارگیری کابل پیوند AV است که همراه دوربین به شما داده شده است. این کابل jack (فیش) ۳/۵ میلی‌متری در یک سر و در سر دیگر همبند (Connector) قرمز و سفیدرنگ (صدا)، و زرد (تصویر) دارد. این همبندها را می‌توان به پایه‌گیرها (Socket) که با رنگ همبندها همخوانی دارد و در پشت یا روی VCR جای گرفته، پیوند داد. یا این‌که آن را به سازشگر اسکارت (Scart Adaptor) (که با دوربین نیز به‌کار می‌رود) پیوند داد و پس از آن به پایه‌گیر اسکارت روی VCR سوار کرد. این ساده‌ترین یا همه‌گیرترین پیوندی است که به‌کار می‌رود چرا که همه‌ی VCRها دارای درونداد AV و بیش‌تر آن‌ها دارای پایه‌گیر اسکارت ۲۱ پین یا خار هستند.

## ۴۶۸. حرکت با زمان

### (Moving with the Times)

در تلاش برای از میان بردن کهنگی و از کارافتادگی، بعضی VCRها اکنون دارای درونداد DV هستند و می‌توانند سیگنال درونداد DV را برای ضبط آنالوگ بر روی نوار VHS، برگرداند (Convert). اگر VCR شما توانایی چنین کاری را دارد، بهترین گزینه‌ای است که می‌تواند داشته باشد.

## ۴۶۹. Hit it

هنگامی که دوربین به VCR با یکی از روش‌های بالا پیوند داده شد، صداگذاری سرتاسر (Dubbing Across) فیلم یا نوار، به‌سادگی ضبط از تلویزیون است. دکمه‌ی یخش را بر روی دوربین و دکمه‌ی ضبط را بر روی VCR فشار دهید. برخلاف نوار DV، از آن‌جایی‌که point برای پاک کردن نوار VHS وجود ندارد، این نوار رمز زمانی (Timecode) ندارد.





## ۴۷۰ VCD یا DVD درست کنیم (MAKE A VCD OR DVD)

### ۴۷۰ MPEG چیست؟ (What's an MPEG?)

MPEG کوهنوشت واژگان Motion Picture Expert Group یا گروه کارشناسان تصاویر متحرک است. به زبان ساده گونه‌ای فشرده‌سازی است. یعنی همه‌ی داده‌های انبوه که فیلم را ساخته است، خرد می‌شوند تا به اندازه‌ای درآیند که در یک دیسک جا گیرد، خوشبختانه این کار تنها اندکی از کیفیت می‌کاهد. DVD ها گونه‌ای را به کار می‌گیرند که MPEG2 خوانده می‌شود. VCD ها کیفیت پایین‌تری به نام MPEG یا MPEG1 را به کار می‌گیرند. حتی یک‌جور میانه‌ای هم هست به نام MPEG4 که برای فرستادن فیلم‌ها بر روی وبسایت‌ها یا e-mail کردن آن‌ها، می‌تواند به کار گرفته شود.

### ۴۷۱ چگونه کار می‌کند؟ (How Does it Work?)

همه‌ی برنامه‌های تدوین فیلم دارای هم‌فشارنده - واهمفشرده سازی (compressor / decompressor) هستند که کوهنوشت آن Codec شده است. هنگامی شما MPEG یا MPEG2 را در جعبه‌ی تنظیمات صدور (Export) گزینش می‌کنید، Codec قاب تصاویر را می‌گیرد، شناسایی می‌کند که چه دگرگونی بین قاب هر تصویر روی داده است. اگر سکانسی دارید با درختی و جاده‌ای در پیش‌زمینه و اتومبیلی که در پس‌زمینه می‌گذرد، Codec می‌داند که نیازی نیست که همه‌ی داده‌ها در پیوند با پیش‌زمینه انباشت شود، تنها چیزهایی که در پیوند با اتومبیل (موضوع متحرک) در پس‌زمینه است، انباشت خواهد شد. بنابراین هرچه حرکت بیش‌تری در فیلم باشد، Codec باید سخت‌تر کار کند.

### ۴۷۲ سرعت بیتی چیست؟ (What is a Bit Rate?)

Codec تصاویر را می‌گیرد و به اندازه‌ی سامان‌پذیر خرد می‌کند و این کار با نادیده گرفتن هر چیزی که از قابی به قابی دیگر دگرگون نمی‌شود، انجام می‌گیرد. هنگامی که حرکت فراوانی وجود داشته باشد، به معنی دگرگونی فراوان است، پس Codec کم‌تر باید دور بریزد و بیش‌تر باید نگاه دارد. این جاست که سرعت بیتی به میان می‌آید. سرعت بیت مقدار اطلاعاتی است که در یک ثانیه از تصویر، جا گرفته است. اگر سرعت بیتی بالا را تنظیم کنید، آن‌گاه کیفیت فیلم بالاتر خواهد بود، چون Codec داده‌های بیش‌تری درباره‌ی دگرگونی‌ها انباشت خواهد کرد و رد (Track) آن‌ها را بهتر نگاه می‌دارد، اما این بدان معنی است که هرچه اطلاعاتی بیش‌تری نگاه داشته شود، اندازه‌ی فایل هم بزرگ‌تر خواهد شد. بازی هم‌فشرده‌سازی این است: ترازش (Balancing) کیفیت تصویر در برابر گنجایش دیسک (Disk).

## ۴۷۳ (VCD & SVCD)

VCD یا Video Compact Disk و برادر بزرگ پرزرق و برق آن Super VCD یا SVCD تا جایی که دربرگیرنده‌ی فایل‌های تصویری هم‌فشرده شده به MPEG هستند و بر Disk سوزانده می‌شوند، مانند DVD است. نایکسانی بزرگ بین CD و DVD در هم‌فشرده سازی بیش‌تر فایل‌های MPEG بر روی VCD است تا با گنجایش کم دیسک جور درآید. برای همین است که MPEG را بیش‌تر از MPEG2 به کار می‌گیرند تا با گنجایش کم دیسک جور درآید. برای همین است که MPEG را بیش‌تر از MPEG2 به کار می‌گیرند.



### ۴۷۴ کیفیت و سازگاری (Quality & Compatibility)

VCD ها کیفیت تصویری‌شان مانند VHS است اما برتری‌هایی دارند. تولید آن‌ها ارزان‌تر است؛ با کامپیوتر و بسیاری از دستگاه‌های پخش DVD، می‌توان آن‌ها را پخش کرد و به سادگی برای مردمان دوردست، آن‌ها را فرستاد. برتری دیگر این است که VCD ها را می‌توان با به کارگیری CD Burner و هم نرم‌افزار CD Creation یا تدوینگر غیر خطی (NLE) فراهم آورد. چرا که DVD ها به سخت‌افزار و نرم‌افزارهای گران‌تر DVD-Creation نیاز دارند. هرچند ارزشی نخواهد داشت اگر دستگاه‌های پخش DVD، نتوانند VCD را بخوانند.

عجیب است که معمولاً دستگاه‌های پخش ارزان‌تر که در بازارهای سراسر جهان فروخته می‌شود، به گونه‌ای طراحی شده‌اند که سازگاری گسترده‌تری دارند، بنابراین اگر می‌خواهید VCD ها را پخش کنید، معمولاً فکر خوبی است که دستگاه پخش DVD ارزان و امیدوارکننده بخرید.

## ۴۷۷. DVD, Blu-Ray, HD-DVD

DVD-R و DVD+R دو گونه پذیرفته شده و رقیب از یک فرمت هستند، اما هر دو با دستگاه‌های پخش خانگی استاندارد پخش می‌شوند. گونه باز-نوشتنی (Rewritable) آن (DVD+RW و DVD-RW) نیز در دسترسی است. دو فرمت نو پدید آمده Blu-Ray و HD-DVD هستند. هر دو با گنجایش ذخیره چند گیگابایتی، برتری بسیار بزرگی ارائه داده‌اند، اما سخت‌افزار هر فرمت هنوز با دیگری سازگار نشده است. بنابراین در گزینش آن‌ها بیابید.

هر دو فرمت نو، به ضبط‌کننده - پخش‌کننده‌ی ویژه‌ای نیاز دارند، چون داده‌ها با به کار بردن لیزر آبی‌رنگ نوشته می‌شود و نه لیزر استاندارد و قرمز رنگ.

## ۴۷۸. ابزارنگارش (The Write Tools for the Job)

دو شیوه برای درست کردن DVD از نوار DV وجود دارد، نخست دستگاه ضبط DVD مجهز به FireWire است، دومین شیوه، DVD Burner در کامپیوتر شماست.

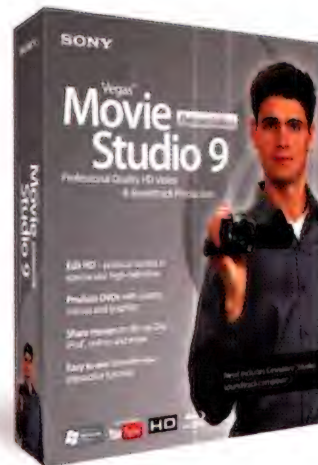


## ۴۷۹. روش ساده (The Easy Way)

ساده‌ترین روش به کار بردن دستگاه ضبط DVD با دروندا FireWire است. مانند VCR ها، دستگاه‌های ضبط DVD ضرورتاً دستگاه پخش DVD هم هستند که همچنین برای ضبط از تلویزیون می‌توان آن را به کار گرفت. با این همه اگر شما دستگاهی را در دست دارید که مجهز به درگاه FireWire است، می‌توانید به سادگی دوربین خود را وصل کنید (plug-in) و دکمه‌ی ضبط را بزنید، درست مانند آن چه با VHS می‌کردید. این ساده‌ترین روش فرستادن کارتان بر DVD است، اما این روش نرمش‌پذیری (Flexibility) و کنترل نوآورانه‌ای که سوزاننده (Burner) فراهم کرده را ندارند.

## ۴۷۵. برنامه‌ای گلچین کنید (Pick a Program)

درواقع گزینه‌های شما برای VCD درست کردن، بسیار گسترده است. اگر شما کاربر Windows هستید، درخواهید یافت که تقریباً هر برنامه تدوینگر غیر خطی (NLE) دارای گزینه‌ی Create VCD در منوی Export خود است. اگر شما نرم‌افزار تدوین Apple به کار گرفته‌اید، درخواهید یافت که تنها DVD Creation پشتیبانی می‌شود. با این همه فرآورده‌هایی مانند Roxio's Toast گران نیستند و گزینه VCD را نیز ارائه می‌دهند. حتی می‌توانید شبکه اینترنت را به دنبال افزارهای رایگان برای درست کردن VCD جست‌وجو کنید (VCD Creation Freeware) و برنامه‌های رایگان را برای هم‌فشاردن و سوزاندن فایل‌های تصویری از سخت‌ران به VCD بیابید. برای درست کردن DVD، با توجه به کاهش کلان نرخ داده ها، هم‌فشارده سازی با دقت بسیار به کار گرفته می‌شود و امکان خطای اندکی را باقی می‌گذارد و این برای نوآموزان، کار را ساده کرده است. درست کردن DVD بنابر این فرآیندی شده که در یک گام انجام می‌گیرد.



## ۴۷۶. درست کردن DVD

گل سرسید این روزها DVD است که موفق‌ترین فناوری سرگرمی و نمایش تاکنون بوده است. چرا که به سرعت در بازار رخنه کرد. دیگر هرکس اکنون یک دستگاه پخش DVD دارد و بدان معناست که DVD شیوه‌ای سرآمد برای در دسترس همگان گذاشتن فیلم‌هاست. واژگان فنی و به کار رفته در برنامه‌های اثرآفرینی (Authoring)، گوناگون است. اما درست کردن DVD یکسان مانده است.



به کارگیری Burner که درون کامپیوتر شما جای داده شده، بهترین شیوه درست کردن یک DVD است، مانند همانی که در فروشگاه می‌خرید. اگر برنامه‌ی پیشرفته‌تر آفرینی (Authoring) داشته باشید شما به راندن منو به پس‌زمینه، دکمه‌ها، صحنه‌های چندگانه، حتی صدای فراگیر (Surround Sound) و زیرنویس دسترسی خواهید داشت. برای درست کردن یک DVD به این شیوه، همه‌ی آن‌چه نیاز دارید یک سوزاننده (Burner) است که درون کامپیوتر جای می‌گیرد، که این روزها همه‌گیر و پیش پا افتاده شده است. یک بسته‌ی نرم‌افزاری اثر آفرینی (Authoring) می‌گذارد، شما منوها را طراحی و تصاویر را کدگذاری (Encode) کنید.

## ۴۸۲ یک بخش نو (A New Chapter)

بخش‌بندها (Chapter Points) ویژگی ساده‌ای است که بر DVDهایی که در فروشگاه‌های می‌خرید، هست و نیز می‌تواند ویژگی باشد بر DVDهای ساخت شما. ما نخست به آن‌ها اشاره می‌کنیم چون همه بسته‌های تدوین که با آن آشنا شده‌اید، می‌گذارند تا بخش‌بندی در فیلم ایجاد کنید حتی پیش از آن که برنامه‌ی اثر آفرینی آن را باز کنید. به‌سادگی از میان خط زمانی، فیلم را پخش کنید، هد پخش را هرجا که می‌خواهید نقطه‌ی بخش جای گیرد، نگاه دارید. سپس در منوی نشان‌گذار (Markers)، گزینه‌ی Add Chapter Marker را، گزینش کنید.



## ۴۸۳ به شیوه‌ای دیگر نشان بگذارید (To Put it Another Way)

هم‌چنین می‌توانید نشان‌گذار بخش‌های فیلم را با برنامه‌ی اثر آفرینی بیافزایید. نخستین گام کلید زدن بر منوی File است و گزینش Import یا Get Video است که فیلم DV شما را از دیسک سخت به برنامه اثر آفرینی می‌آورد، سپس فیلم را می‌توانید بگیرید و بکشید به پنجره‌ی پیش‌نمایش، آن را پخش کنید و سپس کلید فاصله (Spacebar) را برای نشان‌گذاری در بخش بندی، بزنید.

## ۴۸۱ اثر آفرین (Author, Author)

Authoring واژه‌ای است که برای درست کردن MPEG قابل پخش فیلم‌تان و طراحی منویی که با آن کار کند، به کار می‌رود. بسته‌های نرم‌افزاری Authoring، گستره‌ای از گونه‌های رایگان که در کامپیوتر شما نصب شده، مانند iDVD و ClickToDVD سونی تا برنامه‌های ارزان برای نوآموزان که شما را از میان فرایند، گام به گام راهنمایی می‌کند، مانند DVD Workshop از Ulead، همه‌ی این شیوه‌ها به‌گونه‌ای از یکدیگر پیشی گرفته‌اند. برای نمونه می‌گذارند صدای فراگیر درست کنید، چند وجهی (Multiple Angles)، زیرنویس و جلوه‌های ویژه درست کنید، مانند DVD Studio Pro از آبل یا Adobe Encore.



## ۴۸۴. بر منو چه می گذرد؟ (What's on the Menu?)

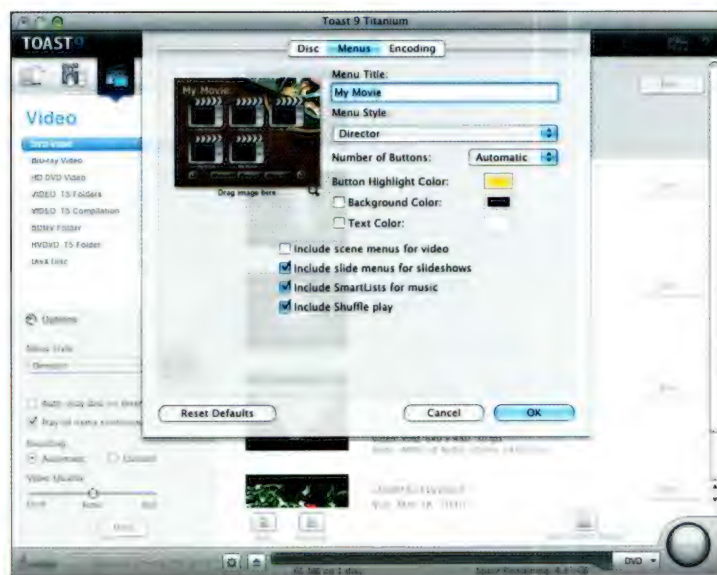
سپس در گام بعدی باید پس زمینه‌ی منو را برگزینید. همه برنامه‌های اثر آفرینی DVD، با گزیده‌ای از کلیشه‌های درون‌مایه-دار (Themed Templates) همراه شده که می‌توانید مانند پس زمینه‌ای، به کار ببرید که دکمه‌ها روی آن جای می‌گیرند. این‌ها را می‌توان اختصاصی کرد؛ با دگرگون کردن متن به چیزی درخور یا معنی‌دار و با افزودن عکس یا نقاشی‌ها و گاهی تصاویر متحرک در حلقه‌ی تکرار (Loop).

## ۴۸۶. افزودن دکمه (Add Buttons)

برنامه اثر آفرینی شما، چند دکمه را که از پیش کلیشه (Template) شده، فراهم خواهد کرد. همچنین دکمه‌ای خواهید داشت با نوشته‌ی Add Button که می‌توانید آن را کلید بزنید تا فرمان‌های بیش‌تری بر منوی خود درست کنید. هنگامی که دکمه‌های شما بر پس زمینه‌ی منو است، فیلم را با کلید زدن بر فایل فیلم وابسته در گشت‌زن به‌سادگی به آن‌ها بیافزایید و آن را به دکمه‌ی درست می‌کشید.

## ۴۸۷. لبه‌ی لغزش (Margin of Error)

خوشبختانه، برنامه‌ی اثر آفرینی، راهنمایی برای پهنه‌ی امن خواهد داشت که به شما نشان می‌دهد کدام بخش از منو با اطمینان بر هر صفحه تلویزیونی نمایش داده می‌شود. اگر چنین چیزی را نداشت، یک قاعده‌ی ساده‌ی به‌دردبخور می‌گوید که پهنه‌ی خطر را، ده درصد لبه‌ی صفحه‌ی نمایش به مانند یک مرز، تجسم کنید. این پهنه جایی است که اگر دکمه‌ها یا عناصر گرافیکی دیگر جای بگیرند، خطر بریده شدن تهدیدشان می‌کند. کوشش کنید هیچ چیزی را در این جا، جای ندهید.



## ۴۸۵. درازی حلقه تکرار (Loop Length)

اگر برنامه‌ی اثر آفرینی شما، فیلم‌های در حلقه‌ی تکرار را پشتیبانی می‌کند، پس خواهید توانست یک تکه فیلم را از گشت‌زن (Browser) که دربردارنده‌ی همه فایل‌هاست، بگیرید، بکشید و آن را بر منو رها کنید، جایی که در حلقه‌ی تکرار پخش خواهد شد. این کار منوی شما را بیش‌تر دل‌انگیز می‌کند، اما بپایید که تکه‌ی درستی از فیلم را برای این کار برگزینید. اگر خیلی بلند باشد فضای دیسک را خواهد گرفت و اگر خیلی کوتاه باشد، تکراری خسته کننده را به بینندگان خود تحمیل کرده‌اید. نزدیک به سی ثانیه درازای خوبی برای تکرار است.





#### ۴۸۸. اختصاصی کردن دکمه‌ها (Customize Your Buttons)

اکنون که دکمه‌ها را جاگذاری و فیلم رابه آن پیوست کردید، می‌توانید دکمه‌ها را اختصاصی کنید. با دوبار کلیک کردن بر متن، به‌فرض Button1، می‌توانید آن را برجسته یا پررنگ کنید و نوشتار توصیفی بیش‌تری تایپ کنید. با دوبار کلیک زدن بر خود دکمه، یک لغزانه (Slider) به شما داده می‌شود که می‌گذارد از میان فیلم پیوست‌شده، به آسانی بگذرید تا قاب جور شده‌ای از فیلم را برای نمایش بر دکمه بیابید.

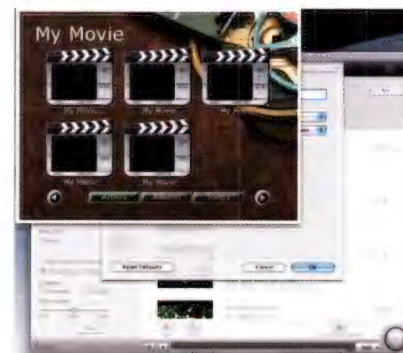


#### ۴۸۹. بگذارید ساده باشد (Keep it Simple)

شما که نمی‌خواهید بینندگان در شاخه‌های منو گم شوند، آن‌چه آن‌ها می‌خواهند، دیدن فیلم شماست. برای همین، ساده نگاه داشتن منوی صفحه اصلی تا جایی که می‌شود، بهترین کار است. یک دکمه برای نوشتار پخش فیلم و دیگری که به منوی صفحه دوم پیوند خورده است برای چهره‌های ویژه (Special Features) و گزینش بخش، ایده‌آل است.

#### ۴۹۰. حالت پیش‌نمایش (Preview Mode)

هنگامی که گمان می‌کنید منوی شما پایان یافته است، دکمه‌ی پیش‌نمایش را بزنید. این کار بدل دور فرمان (Remote Control) را با همه‌ی دکمه‌هایی که بر نوع واقعی‌اش



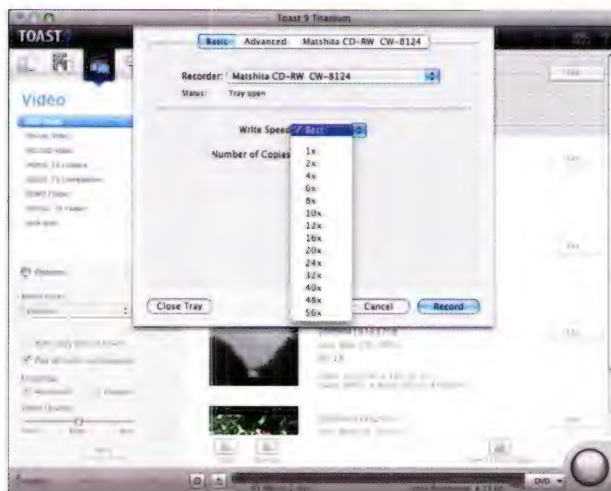
هست، بالا می‌آورد. این را برای شناسایی دور و بر دیسک خود به همان شیوه‌ای که بینندگان انجام می‌دهند، به‌کار گیرید. آیا همه‌ی دکمه‌ها کار می‌کنند؟ آیا همه‌ی آن‌ها به چیزی پیوند خورده‌اند؟ آیا ساختار منو شناخت‌پذیر هست؟ اگر به همه‌ی این پرسش‌ها بتوانید، بله بگویید، آماده خواهید بود که دیسک را بسوزانید (Burn).

#### ۴۹۱. سرعت بیتی را برگزینید (Choose Bit Rate)

ما پیش‌تر به‌سرعت بیتی اشاره کردیم، در این جاست که نقش آن‌ها نمایان می‌شود. اگر فیلم شما بر روی دیسک بسیار کوتاه است، احتمالاً می‌توانید، سرعت بیتی بسیار بالایی نزدیک به ۷ یا ۸ مگابایت در ثانیه (Mbps) را برگزینید. اگر فیلم بلندتر است، به‌سرعت بیتی پایین‌تری برای جور کردن آن نیاز است. هم‌چنین می‌توانید VBR (Variable Bit Rate) یا سرعت بیتی دگرگرد را به‌کار گیرید. این کار می‌گذارد Codec سرعت بیتی را برای بخش‌های پیچیده‌ی فیلم افزایش دهد و آن را برای بخش‌های ساده‌تر کاهش دهد تا به بهترین تراز کیفیت و هم‌فشرده‌گی برسید. با جست‌وجوی وب‌سایت (Online) برای محاسبه سرعت بیتی، ابزاری می‌یابید تا میزان بالا بودن سرعت بیتی، که فیلم‌تان می‌گذارد، به‌دست آید.

#### ۴۹۲. سرعت سوزاندن را برگزینید (Choose a Burn Speed)

سوزاننده (Burner) نشانه‌هایی از سوزاندن را روی دیسک می‌گذارد. لیزری که دیسک را می‌خواند از روی بازتابش گوناگون بین تکه‌های (Patches) سوخته شده و سوخته نشده است که دیسک را می‌خواند. برای همین است که دقت بسیار اهمیت دارد. هنگامی که می‌خواهید دیسکی را بسوزانید به شما سرعت‌هایی مانند 2x، 4x، 16x و... پیشنهاد می‌شود. این‌ها میزان سرعت سوزاندن لیزر بر روی دیسک را کنترل می‌کند. مگر به‌راستی وقت تنگ باشد، در غیر این‌صورت بهتر است که سرعت پایین‌تر را به‌کار گیرید، چرا که کار سوزاندن با دقت بیش‌تری انجام می‌شود و هم‌چنین بخش‌های مکانیکی که سر (Head) لیزر را حرکت می‌دهد، کم‌تر فرسوده و ساییده می‌شوند.



## ۴۹۳. ورسته بودن (Going Online)

همه‌پسندترین شیوه‌ی حصول اطمینان از این‌که همه می‌توانند، فیلم‌تان را ببینند، این است که فیلم را بر شبکه اینترنت ورسته (Online) بگذارید، اگرچه این کار کاهش شدید اندازه‌ی تصویر و کیفیت تصویر را به همراه خواهد داشت. اما این هزینه‌ی اندکی است که برای در دسترس بودن فیلم‌تان در سراسر جهان می‌پردازید. شما می‌توانید فیلم خود را برای شبکه (Web) از درون خود نرم‌افزار تدوین کنید و آن را در وب‌سایت خود بگذارید یا در یک سایت ویژه کار، مانند Vimeo.com یا Google's Video Blog، Mydeo.com، Atomfilm.com میزبان (Host) کنید.

## ۴۹۴. Quicktime

سه فرمت اصلی برای درست کردن، پخش کردن و e-mail کردن فیلم وجود دارد: Quicktime، Realplayer و Windows Media. در جعبه گزینه‌های صدور Export نرم‌افزار تدوین، به شما یک، دو یا هر سه گزینه پیشنهاد می‌شود. این بستگی به برنامه‌ای دارد که به کار گرفته‌اید. Quicktime دستگاه پخش رسانه‌ای (Media Player) آپل است، اگرچه مانند هر سه، گونه برای همه‌ی سکوه‌ای (Platforms) کامپیوتر، در دسترس است.

Quicktime که در پیش جای داده‌شده با هدف ویژه فیلم‌بوی طراحی شده است، هرچند همه‌ی این سه دستگاه پخش در آغاز برای فیلم‌بوی (Web Video)، به کار می‌رفته است، بنابراین همه آن‌ها برای این منظور، مناسب هستند.



## ۴۹۵. Realplayer

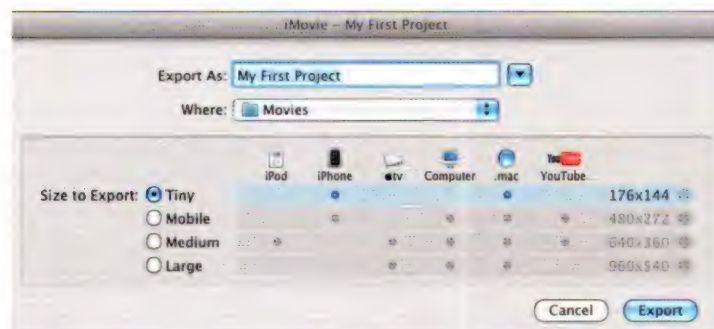
Realplayer، سکوی ناوابسته (Platform-Independent) است و بیش‌تر باید پایین‌بارگذاری (Download) شود تا این‌که همراه کامپیوترتان به کار رفته باشد. این دستگاه پخش رسانه، از این‌که دوره‌ای می‌توان آن را به روز کرد، بهره می‌برد، اما آگاه باشید، گاهی آن، در کامپیوترهای قدیمی می‌تواند مسائلی به وجود آورد. به روز کردن‌های دوره‌ای، که آن را پیش‌تاز نگاه می‌دارد، معنی دیگری هم دارد و آن این است که که گونه‌های قدیمی دستگاه پخش، همیشه از کار افتاده می‌شوند.

## ۴۹۶. Windows Media Player

از همه — جا — باشی کامپیوترهای ویندوز باید سپاسگزار بود، فایل‌های Windows Media آن‌هایی هستند که بیش‌ترین سازواری ممکن را با گسترده‌ترین پیامگیران دارند.

## ۴۹۷. اندازه نمایشگر (Screen Size)

با گزینش گونه‌ای از فایل را که می‌خواهید بسازید، لازم است که اندازه‌ی نمایشگر را برگزینید. کاستن از اندازه‌ی نمایشگر، فایل را کوچک‌تر می‌سازد. با ارتباطات باند پهن که این روزها همه‌جا و همه‌گیر می‌شود، نیاز نیست که شما تصویر را به اندازه یک تمبر پستی کوچک کنید، اما کاهش معقولانه‌ی اندازه، هم برای کاربران اینترنت باند پهن و هم کاربران شماره‌گیر (Dial-Up)، کاربری خواهد داشت. ما گزینه‌ی ۳۲۰×۲۴۰ را در فهرست گزیده‌ها، پیشنهاد می‌کنیم. جایگزین دیگر این است که برای هر نوع خطوط ارتباطی، چندین نسخه فراهم کنید.





## ۴۹۸ سرعت قاب (Frame Rate)

با کاهش سرعت قاب، شمار یک‌به‌یک تصاویری که Codec نیاز است هم‌فشرده کند، به‌طور چشم‌گیری کاهش می‌یابد. اگرچه شما هم‌زمان فیلم را پرش‌دار می‌کنید، چرا که اثر پایایی تصویری (Persistence of Vision) در این کارها کاهش می‌یابد. اندازه میانی، نزدیک به پانزده قاب در ثانیه (fps) است. این اندازه به‌گونه‌ای قابل مشاهده، کم‌تر نرم و یکنواخت خواهد بود، نسبت به فیلم‌های معمولی، اما چندان هم با سکت و وقفه نخواهد بود.

## ۴۹۹ صدا (Audio)

از گفتنش متأسفیم، اگرچه صدا را نمی‌توانید ببینید، اما هم‌چنان در فایل فیلم شما فضایی را می‌گیرد. ما پیشنهاد می‌کنیم که صدای تک‌باندی (Mono) را در جعبه تنظیمات رمزگذاری (Encode) گزینش کنید، چرا که اندازه‌ی فایل شما کم می‌شود، بی‌آن‌که صدا به‌هم بریزد و خراب شود، مگر آن‌که داشتن صدای دوباندی (Stereo) ضروری باشد.

## ۵۰۰ رمزگذاری (Encode)

با گزینش همه‌ی پیش‌داشته‌های رمزگذاری، می‌توانید دکمه‌ی انباشت (Save) را بزنید و Codec، ساخت فیلم را با ویژگی دلخواه شما آغاز می‌کند. این کار بسته به بلندی فیلم، زمان می‌برد. اما تا این کار به پایان برسد، با آن‌چه در این کتاب برای ساخت یک فیلم مطلوب آموخته‌اید، تا بتوانید به هر کس در هر کجا از این جهان، نمایش دهید، بیاندیشید.



# واژگان فنی

در این بخش واژگان فنی، کوتاه‌نوشت‌ها و اصطلاحات دیجیتال به کار رفته در متن کتاب گردآوری شده تا بازبینی مطالب آسان‌تر انجام شود.

## A-D Converter

دستگاهی که به کامپیوتر، دوربین فیلم‌برداری آنالوگ، دستگاه پخش و ضبط فیلم متصل می‌شود که داده‌های آنالوگ را از نوار به داده‌های دیجیتال تبدیل کند تا کامپیوتر بتواند آن را به کار گیرد.

## BLC (Back Light Compensation)

جبران نور پس‌زمینه کارکردی است که دریافت نور سوژه را از پس‌زمینه افزایش می‌دهد تا از اثر ضدنور پرهیز شود.

## Batch Capture

گیراندازی دسته‌ای فرآیندی که در سیستم تدوین غیرخطی (NLE) نقطه‌ی آغازین و پایانی ویژه‌ای را از چندین قطعه فیلم نشان می‌دهد که می‌خواهید از دوربین به کامپیوتر ببرید. گیراندازی دسته‌ای می‌گذارد به کارهای دیگر برسید، هنگامی که کامپیوتر کنترل دوربین شما را به دست گرفته و فیلم‌هایی که خواسته بودید را به درون خود می‌برد.

## Anamorphic lens

لنز تغییرشکل‌دهنده لنزی که مانند یک لنز زاویه‌باز است پهنای تصویر را گسترش می‌دهد و نه بلندی آن را و نسبت پهنای به بلندی تصویر را ۱۶:۹ (صفحه‌ی پهن) می‌کند.

## Aperture

دیافراگم روزنه‌ای که بین لنز و حسگر CCD جای می‌گیرد. هرچه دهانه‌ی روزنه بزرگ‌تر باشد، نور بیش‌تری به حسگر می‌رسد.

## Bit

بیت کوچک‌ترین بخش داده‌ی دیجیتالی است. هشت بیت در سیستم شماره‌ای دوگانی، یک بایت را می‌سازند.

## Aspect Ratio

نسبت پهنای به بلندی تصویر یا نمایشگر را، اختصاراً "نسبت پهنای به بلندی" گویند.

## Bluetooth

بلوتوث نامی است که از پادشاه دانمارک گرفته شده است. بلوتوث روش بازرسانی بدون سیم داده‌هاست که می‌گذارد دستگاه‌های سازگار با هم، با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. برای نمونه لپ‌تاپ‌های بلوتوث، می‌توانند تلفن‌های همراه بلوتوث را برای اتصال به اینترنت به کار گیرند.

## Assemble Editing

تدوین هم‌نشاند (مونتاژی) فرآیند تدوین خطی از برش فیلم‌ها به یکدیگر به وسیله‌ی کپی یکی یکی صفحه‌ها از نوار به نوار دیگر را تدوین مونتاژی یا هم‌نشاندی گویند.

## Blu-Ray (Disk)

دیسک پرتوی آبی فرمت تازه‌ای از دیسک‌هایی با گنجایش بسیار بالا که با لیزر آبی، رمزگذاری می‌شود و نه با لیزر سرخ. فرمتی که مناسب HD-DVD است.

## Audio Dub

صدانگاری بعضی از دوربین‌های فیلم‌برداری می‌گذارد که یک رد صدا را آزاد بگذارید تا پس از آن بتوانید صدایی به فیلم خود بیافزایید بی‌آن که صدای اصلی را بر هم بریزید.



**Burn؛ سوزاندن**

فرآیند نگارش ماندگار داده‌ها بر دیسک ضبط‌پذیر مانند CD یا DVD را سوزاندن گویند.

**Byte؛ بایت**

اندازه‌ی داده‌های دیجیتالی است. ۸ بیت یک بایت را می‌سازد.

**Capture Card؛ کارت کپچر یا گیراندازی**

بورده‌ی است که به کامپیوتر وصل می‌شود و می‌گذارد تصاویر به دیسک سخت کامپیوتر از طریق کابل IEEE1394(FireWire/i.Link) گیراندازی و پس از تدوین می‌تواند به دوربین بازگردانده شود.

**CCD (Charge Coupled Device)**

تراشه‌ی تصویر که نور به درون آمده از لنز را با درجه‌ی بار الکتریکی گوناگون ثبت می‌کند و برای بازآفرینی تصویر به کار می‌رود.

**Chromakey**

فرآیند جایگزینی یکی از رنگ‌ها در یک نما با تصویر ثابت (عکس) یا بخشی از یک فیلم که مانند نمای یک پرده‌ی آبی است.

**Codec؛ همفشرده ساز / واهمفشرده ساز**

کوته‌نوشت Compressor/Decompressor است؛ ابزاری برای کاهش اندازه‌ی فایل تصویر با همفشرده‌سازی است. کدک‌ها (Codec) الگوریتم را برای دور انداختن داده‌های معینی به کار می‌گیرند و تنها دگرگونی‌های مهم [فیلم] را انباشت می‌کنند. این الگوریتم‌ها پس از آن برای ساخت دوباره همان تصویر به کار می‌رود. کدک‌ها (Codec) هم می‌توانند سخت‌افزاری باشند و هم نرم‌افزاری.

**Component؛ اجزا**

فرآیند اجزا تصویر (Component Video) سیگنال‌های رنگی را از سیگنال‌های روشنایی تصویر جدا می‌کند و آن‌ها را جداگانه پردازش می‌کند تا تصاویری با وضوح بیش‌تر و غنی‌تر از نظر رنگی به دست دهد.

**Composite؛ مرکب**

در فرآیند تصویر مرکب، رنگ و روشنایی هم‌زمان پردازش می‌شود، اما با کیفیتی پایین‌تر از فرآیند تصویر اجزا (Component).

**Compression؛ همفشرده سازی**

فرآیند کوچک‌سازی فایل‌ها به کمک جداسازی داده‌های غیرضروری، نسخه‌ی کوچک و سبک‌شده‌ای از داده‌هایی است که برای باز-ساخت تصویر می‌تواند، به کار گرفته شود.

**CPU (Central Processing Unit)**

واحد پردازش کامپیوتر، مانند G5 یا Pentium، در اصل ریزتراشه‌ای است که درک بنیادی از واژگان «بلی»، «خیر» دارد. با اجرای میلیون‌ها محاسبه در ثانیه، پردازشگر توانایی اندیشیدن را به کامپیوتر می‌دهد.

**Device Control**

توانایی فرمان دادن به یک دوربین یا میز تدوین (Deck) از درون نرم‌افزار تدوین، که می‌گذارد بی‌آن‌که به دوربین دست بزنید، به آن فرمان دهید.

**Download**

فرآیند آوردن یک فایل از جای دیگر به درون رایانه را، بار گذاری یا پایین-بار گذاری گویند.

**Driver**

نرم‌افزاری که دستگاه راهنما و ویژه بیرونی را برای کار با رایانه به کار می‌اندازد. معمولاً این نرم‌افزار در صورت درخواست با دستگاه ارائه می‌شود و اغلب می‌توان آن را پایین-بار گذاری کرد.

**DVD**

کوته‌نوشت Digital Versatile (Video) Disk است. دیسکی با گنجایش بالا، که می‌توان روی آن تصویر یا داده‌هایی انباشت. تصاویر (فیلم‌ها) معمولاً با فرمت فشرده شده MPEG2 انباشت می‌شوند. گونه قابل ضبط و رقیب آن، +R/RW و -R/RW DVD-RAM را دربرمی‌گیرد که اندازه‌های گوناگونی دارند. تفاوت‌ها اصولاً در شیوه‌ی سوزاندن داده‌ها بر دیسک است. فرمت‌های نو پدید آمده مانند Blu-Ray به سخت‌افزار ویژه‌ی خود نیاز دارند.

**Extention**

پسوند سه حرفی که می‌گذارد شما و رایانه شما، فایل‌های گوناگون را از هم بازشناسید. برای نمونه: MOV(Quicktime) و JPG(JPEG photo)

**EDL (Edit Decision List)**

اگرچه ضروری نیست، اما معمولاً یک رایانه فهرستی می‌سازد که جای همه‌ی نماها

## Insert Edition

یک برش که جایگزین یک بخش فیلم می‌شود اما صدای اصلی را دست‌نخورده و امی‌گذارد.

## JPEG

استانداردی برای فشرده‌سازی تصاویر ثابت یا همان عکس. کوتاه‌نوشت واژگان Join Photographic Experts Group به معنی پیوند گروه کارشناسان عکاسی.

## Jitter

تکان‌ها، پُرش‌ها و خطاهای رنگی در بالای تصویر فیلم که به دلیل تطابق ضعیف زمانی روی می‌دهد. این اثر به‌ندرت در تصاویر متحرک دیجیتال روی می‌دهد.

## Jump Cut

دگرگونی چشم‌گیر در قاب‌بندی یا پرسپکتیو بین دو بخش تدوین شده که در آن موضوع از یک وضعیت به وضعیت دیگری با پُرش نمایان شود. معمولاً به‌عنوان خطا مورد توجه است اما اغلب برای تأثیرات دراماتیک یا نمایشی می‌تواند، به‌کار گرفته شود.

## Key Frame

یک‌سری از قاب‌ها که در فیلم نشانه‌گذاری می‌شوند تا جلوه‌های پیچیده، ساده تر انجام شوند. با نشانه‌گذاری چگونگی جلوه ویژه در چندین قاب کلیدی، نرم‌افزار جلوه‌های ویژه می‌تواند برای آن‌چه بین این دو قاب می‌آید، به‌کار افتد.

## Key Light

نور اصلی که بر روی موضوع تابانده می‌شود و بر میزان نور صحنه تأثیر می‌گذارد.

## Linear Editing

فرآیند مونتاژ یک فیلم، با کپی کردن نماها متوالی بر نوار را تدوین خطی گویند.

## Lux

واحد اندازه‌ی نور پیرامونی است (Ambient). نور روز معمولاً نزدیک به ۱۰,۰۰۰ لوکس است. برخی از دوربین‌ها می‌توانند در نور بسیار کم نزدیک به صفر لوکس هم کار کنند.

## Macro

کارکردی که می‌گذارد دوربین بر یک شیء بسیار بسیار نزدیک به لنز، تصویر را واضح (Focused) بدست دهد. برای فیلم‌برداری از موضوعات بسیار کوچک مناسب است.

در یک پروژه را در آن بایگانی می‌کند و مسیر دگرگونی‌هایی که بر آن‌ها انجام شده را نگهداری می‌کند. برای باز-ساخت برش‌های نخستین از فیلم با کیفیت بالاتر، سودمند است.

## FireWire

واژه‌ای از Apple که برابر کابل IEEE1394 و دستگاه همراه آن است، برای واگذاری داده‌ها با سرعت بالا به‌کار می‌رود. نسخه‌ی سریع‌تر و تازه‌تر FireWire به نام FireWire800 شناخته شده که سرعت واگذاری داده بالاتر است.

## Flash Memory

دستگاه‌های حافظه، که معمولاً جداسدنی است و جزئی جنبنده ندارد. داده‌هایی مانند فایل‌های کوچک فیلم، MP3، عکس‌های دیجیتال و مانند آن را می‌توان روی حافظه فلش انباشت و از دستگاهی به دستگاهی دیگر باز-رساند. نمونه‌های آن Compact Flash یا (کارت CF)، Memory Stick، کارت SD و MMC را دربرمی‌گیرد.

## Generation Loss

از دست دادن کیفیت که از ایجاد کپی از فایل مادر یا اصلی پدید می‌آید. برای نمونه نخستین نسل کپی نسبت به کپی دوم از کیفیت بالاتری برخوردارند.

## Hard Disk

دیسک مغناطیسی بزرگی که درون رایانه جای دارد و با آن برنامه‌ها و فایل‌ها انباشت شده است.

## HD (High-Definition)

فرمتی از تصویر متحرک با کیفیت بسیار بالا است. جایگزینی بالقوه برای فیلم‌های ۳۵ میلی‌متری است.

## Hot-pluggable

واژه‌ای برای دستگاه‌هایی که می‌توان آن‌ها را به رایانه پیوند داد و به‌کار گرفت بی‌آن‌که نیازی به راه‌اندازی دوباره (Restart) باشد.

## Hot Shoe

کفشک که تجهیزات همراه دوربین بر آن سوار می‌شوند مانند چراغ نور، میکروفن (صدا بر) و... جایی که این تجهیزات نیروی الکتریکی خود را از باتری اصلی دریافت می‌کنند یا با دکمه‌های روی دوربین می‌توان به آن‌ها فرمان داد.



## Metadata

اطلاعاتی درباره یک قطعه ویدئو (فیلم) که واقعاً خود تصویر و صدای آن نیست. شامل نرخ فشرده‌سازی، سیستم استاندارد تلویزیونی و... می‌باشد.

## Motion-JPEG

یک استاندارد فشرده‌سازی برای تصاویر متحرک، که کوتاه نوشت Motion (or Moving) Picture Experts Group است. این شیوه با انباشت کردن قاب‌های (Frames) مهم و مقایسه تفاوت‌های بین آن‌ها در سراسر فیلم، کار می‌کند.

این فشرده‌سازی گوناگون است از جمله: MPEG1 که یک فشرده‌سازی با کیفیت پایین است که در VCDها به کار می‌رود، MPEG4 که برای نامه‌های الکترونیکی e-mail به کار می‌رود و MPEG2 که برای DVDها به کار می‌رود. فرمت فشرده‌سازی صدا MP3 است که از MPEG گرفته شده است.

## Night Mode

شیوهی فیلم‌برداری در شرایط نور کم است. به دو گونه‌ای فراگیر به کار می‌رود. حالت سرعت پایین شاتر (نوربند) که می‌گذارد حسگر CCD زمان بیش‌تری برای پذیرش نور موجود داشته باشد، اما در این فرآیند نوردهی به هر فریم (قاب) در تصاویری که بیش‌تر در آن‌ها حرکت هست، تصاویری با پرش به دست می‌آوریم. حالت فیلم‌برداری با فراسرخ، حالتی است که با همان سرعت شاتر عادی کار می‌کند تا پرشی در تصاویر نداشته باشیم. با دریافت فرکانس‌هایی از نور که به‌طور عادی نمی‌توان دید، تصاویر برداشته شده گرایش به رنگ سبزی ویژه پیدا می‌کنند.

## NLE (Non-Linear Editing)

فرآیند به‌کارگیری یک رایانه یا میز تدوین (One Box Editor) برای ساخت فیلمی از فیلم‌های کوتاه انباشته شده در دیسک سخت است. چون تدوین غیرخطی با کار بر مواد اصلی درگیر نمی‌شود، این تدوین ساختار شکنانه نیست و می‌گذارد شما با هر نظم و ترتیبی که می‌خواهید و پیش از انباشت کردن کامل پروژه و فرستادن آن بر روی نوار یا دیسک بر روی آن کار کنید.

## NTSC (National Television System Committee)

سیستم تلویزیونی که هر قاب تصویر از ۵۲۵ خط و تصویر از ۳۰ قاب در ثانیه (fps) درست شده است که در آمریکا، کانادا، آمریکای جنوبی و بخشی از کارائیب به‌گونه‌ای فراگیر، به کار گرفته می‌شود.

## OHCI (Open Host Controller Interface)

استانداردی که براساس آن توافق شده، کارخانه‌های گوناگون ابزارها، تجهیزات، راه‌اندازها و نرم‌افزارهای سازگار تولید کنند.

## PAL (Phase Alternating Line)

سیستم استاندارد تلویزیونی که هر قاب تصویر در آن از ۶۲۵ خط و تصویر از ۲۵ قاب در ثانیه (fps) درست شده که در بسیاری از کشورهای جهان به کار گرفته می‌شود. این سیستم کشورهای انگلستان، بیش‌تر کشورهای غربی اروپا، بخشی از آسیا و استرالیا را دربرمی‌گیرد.

## Patch

یک برنامه کوچک رایانه که به برنامه‌ای بزرگ‌تر افزوده می‌شود تا کاستی‌ها از بین برود.

## Peripherals

دستگاه‌های بیرونی که به رایانه پیوند داده می‌شوند مانند چاپگرها و اسکنرها.

## Pixel (Picture Element)

کوچک‌ترین عنصر یک تصویر بر روی مونیتور یا در یک عکس دیجیتال.

## Program AE Mode

برنامه AE که کوتاه‌نوشت Auto Exposure و به معنی نوردهی خودکار است، از پیش ترکیبی از نوردهی، تراز سفیدی و تنظیمات سرعت شاتر (نوربند) در این برنامه تنظیم شده است.

## QuickTime

نرم‌افزار پخش رسانه (فیلم و موسیقی) و فرمت فایلی است که به‌وسیله‌ی آپل گسترش و بهبود یافته و برای سیستم عامل رایانه‌های Windows, Linux, Mac در دسترس است.

## RAM (Random Access Memory)

حافظه کوتاه‌مدت رایانه است که اطلاعات لازم برای راه‌اندازی برنامه‌ها و اطلاعاتی که در همین برنامه‌ها به کار گرفته می‌شود را در خود نگاه می‌دارد.

## Rendering

پردازشی از رایانه شماست که همه دگرگونی‌هایی که در یک فیلم با جلوه‌ها

MPEG1 که بر CDهای معمولی، ضبط می‌شود.

### Wild Track

صدای ضبط‌شده ناوابسته به و ناهمگام با تصاویر که برای صداگذاری‌های آینده می‌توان به کار گرفت.

### Wipe

واژه‌ای در تدوین، گذار بصری که در آن یک تصویر به گونه‌ای با تصویر دیگر جایگزین می‌شود که لبه‌های مرز تصویر به میان تصویر دیگر می‌رود.

### XLR Connector

ورودی یا درونداد که برای ضبط صدا به کار می‌رود که بر روی دوربین‌های فیلم‌برداری می‌توان یافت. این درونداد صدایی با کیفیت بسیار بهتری نسبت به فیش‌های (Jack) میکروفن‌های معمولی ۳/۵ میلی‌متری فراهم می‌آورد.

### 3Y/C

مؤلفه‌ی تصویری که سیگنال‌های جداگانه‌ی رنگ (Chroma) با کوتاه‌نوشت C و روشنایی (Luminance) با کوتاه‌نوشت (Y) را دربردارد.

### YUC

مؤلفه‌ای تصویری که از روشنایی (Y) و دو سیگنال متفاوت از رنگ (u, v) را دربرمی‌گیرد.

### Zoom

با زوم کردن، فاصله‌ی بین لنز و CCD به منظور بزرگ کردن اشیای دور، دگرگون می‌شود. چنان‌چه فاصله‌ی کانونی لنز تغییر کند به آن لنز زوم گفته می‌شود.

و به‌کارگیری آن‌ها، به کار رفته است، انجام می‌شود. پردازنده‌ها سریع، تندتر این پردازش را انجام می‌دهند و بعضی از کارت‌های گیراندازی (Capture) پردازنده‌های جداگانه‌ای برای کنترل این پردازش دارند.

### Secam (Sequential Couleur Avec Memorie)

سیستم استاندارد تلویزیونی که هر قاب تصویر از ۶۲۵ خط درست شده که در فرانسه، بخشی از آفریقا، اروپای شرقی و خاورمیانه به کار گرفته می‌شود.

### Streaming

رسانه که هنگام پایین‌بارگذاری (Download) از اینترنت پیوسته و روان پخش می‌شود و هم‌زمان از RAM دست می‌کشد، بازپخش آن را آسان‌تر انجام می‌گیرد به این ترتیب از درهم‌ریختگی دیسک سخت (Hard Disk) پرهیز می‌شود.

### Timecode

رمز یا کدی که می‌گذارد تدوین هم‌زمان‌سازی دقیق برای ساعت‌ها، دقیق، ثانیه‌ها و شماره‌ی قاب‌ها که در درون یک فایل همراه است، انجام گیرد.

### Upload

فرآیند رساندن فایل‌ها از رایانه به یک سرویس‌دهنده (Server) بالا بارگذاری یا بارگیری گویند.

### USB (Universal Serial Bus)

استاندارد امکان پیوند ابزار و تجهیزات به رایانه است. آخرین آن USB2.0 است که تا سرعت ۴۸۰ مگابایت در ثانیه Mbps می‌تواند، کار کند.

### VCD (Video CD)

جانشینی ارزان و با کیفیت پایین برای DVD، که دربرگیرنده‌ی فیلمی با فرمت



## محیط زیست و باتری‌های پُرشدنی (Rechargeable)

خواهیم داشت. یعنی :

- دستگاه هوشمند پرکننده‌ای (Charger) هست که روند پر شدن را نشان می‌دهد و در زمان بهینه، دست از پر کردن می‌کشد. اگر چه بهای بالایی دارند اما عمر باتری‌های شما را بسیار بالا می‌برند.

- اگر دارای چنین پرکننده‌ای نیستید پس از پر شدن کامل، باتری را از دستگاه بیرون آورید، نگذارید بیش از زمان لازم باتری پر شود. بگذارید باتری رو به پایان رود و سپس آن را پر کنید.

- از سوی دیگر نگذارید همه توان باتری از بین رود و سپس آن را پر کنید (به‌ویژه NiMH).

- با پر کننده باتری NiMH می‌توان باتری Nicad را پر کرد اما عکس آن صادق نیست. پر کننده Nicad باتری NiMH را بیش از اندازه پر (Overcharge) می‌کند. - به یاد داشته باشید که باید باتری‌های Nicad و NiMH را باز-پر (Charge up) کنید چون پس از مدتی توانشان افت می‌کند.

- باتری‌های کهنه و نو را، نه در دوربین و نه در دستگاه پر کننده، کنار هم نگذارید. اگر باتری‌های پر شدنی را درست به کار ببندید، می‌توانید تا چند صد بار آن را پر و به کار بگیرید.

روشن بینی سرخ پوست در باره نگه داری از محیط زیست چنین هشدار داده بود: تنها هنگامی که آخرین درخت بر زمین افکنده شود،

تنها هنگامی که آخرین رود، به زهر آلوده شود،

تنها هنگامی که آخرین ماهی گرفتار آید،

تنها آن هنگام است که در خواهی یافت: پول را نمی‌توان خورد.

امروزه بیشتر دوربین‌های تصویر برداری، عکاسی، تلفن‌های همراه و بی‌سیم، اسباب بازی‌ها، لپ‌تاپ‌ها، مکنده‌ها و ... برای راه‌اندازی دستگاه، باتری‌های پر شدنی را به کار می‌گیرند. در به کار گیری این باتری‌ها سه نکته را باید به یاد داشت :

نخست آن که بصره است که باتری‌های پر شدنی را به کار می‌گیریم.

دوم این که باتری‌های هیدروکسید نیکل-فلز یا Nickel-metal-hydride که کوتاه‌نوشت آن (NiMH) است و باتری‌های یون-لیتیوم (Lithium-ion)، بهترین باتری‌های پر شدنی هستند که می‌توان آن را به کار گرفت. چرا که از توان بالایی برخوردارند و نیز مواد سمی (Toxin) کمتری نسبت به دیگر باتری‌های پر شدنی دارند.

سومین نکته و مهمترین آن، این است که همه باتری‌های پر شدنی باید باز-یافت (Recycle) شوند. اگر این باتری‌ها به اصطلاح دور انداخته شوند، به این معنی است که دیر یا زود به آب‌های سطحی یا زیر زمینی، چرخه خوراکی، خاک و هوا راه می‌یابند. حتی اندکی از این مواد سمی مانند سرب (Lead)، کادمیوم (Cadmium) و جیوه (Mercury) می‌تواند به بیماری‌های کشنده و البته خاموش، بیانجامد. افسوس که در کشور ما هنوز نه تنها این گونه مواد بازیافت نمی‌شوند بلکه آگاهی‌اندکی در این باره داده شده است. در بسیاری از کشورها این باتری‌ها گروه بندی شده‌اند و برای بازیافت آن قوانینی در شهر داری‌ها گذاشته شده است.

دست‌کم می‌توان با آگاهی خودمان و نزدیکانمان از این تکنولوژی، که گرفتارمان کرده است، محیط زیست را پاک‌تر نگاه داریم.

۱) باتری‌های پر شدنی (چه نو و چه کهنه) را از دسترس کودکان دور نگاه دارید.

۲) باتری‌های اصلی (Original) را بخرید نه تقلبی را.

۳) اگر باتری را درست به کار گیریم، بیشتر کار خواهد کرد و کمتر پسماند آن را

